துளிர்

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

மார்ச் 2008 ரூ.7.00

மார்ச் 8

உலகப் பெண்கள் தினம்

துளிர்

ஆசிரியர்:
ராமானுஜம்

பொறுப்பாசிரியர்:
எஸ். ஜனார்த்தனன்

இணை ஆசிரியர்:
ஹரீஷ்

ஆசிரியர் குழு:
பஷீர்,
என். மாதவன்,
எஸ். மோகனா,
சிவ. மணவழகி,
வள்ளியப்பன்,
சி.எஸ்.வெங்கடேஸ்வரன்,
த.வி.வெங்கடேஸ்வரன்,
ஏற்காடு இளங்கோ,
யூமா. வாசுகி

வடிவமைப்பு, வரைவு:
பஷீர்
ராஜேஸ்வரி

பதிப்பாளர்:
பெ. திருவேங்கடம்

ஆலோசகர் குழு:
கமல் லொடயா,
த.பரசுராமன், பொ.இராஜமாணிக்கம்,
ராமகிருஷ்ணன், சி.இராமலிங்கம்,
க.சீனிவாசன், ச.தமிழ்ச்செல்வன்,
அ.வள்ளிநாயகம்

நிர்வாகம், சந்தா:
எம்.ஏ.தேவதாஸ்
கே.எஸ்.தாராபாய்

அச்சாக்கம் மற்றும் விநியோகம்:
வி.பாஸ்கரன்

ஒளி அச்சுக்கோவை:
ஃபைன்லைன், சென்னை

அச்சு:
ஆர்.ஜே. பிராசஸ்

உள்ளே

மேலை நாடு நோக்கி 4

வெறும் கையால்... 9

நாலரை வயது 'ஆரிகாமி' ஆசிரியர் 10

நமது பூமி 12

சிக்குபுக்கு சிக்குபுக்கு ரயில் 13

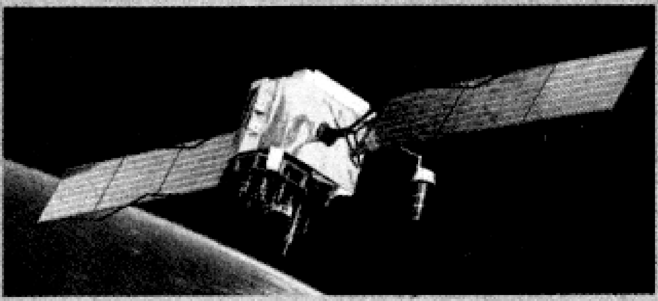
என்னைப் பார், என் தோலைப் பார் 16

கடல் உயர நிலம் மூழ்கும் 18

என்றும் எங்கும் ஏழைச்சாமிகள் 20

மிருகங்களின் கிராமம் 22

யுரேகா 31



அட்டை:
ஆரிகாமி பொம்மைகள் செய்யும்
சுட்டிப் பையன் கசுமசா

துளிர்

சிறுவர்களுக்கான அறிவியல் மாத இதழ்

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம்-புதுவை அறிவியல் இயக்கம் இணைந்து வெளியிடும் பதிப்பு

மலர் 21 - இதழ் 5 • மார்ச் 2008 • கடிதங்கள், படைப்புகள் அனுப்புவதற்கான முகவரி: துளிர்-ஆசிரியர் குழு, 245, அவ்வை சண்முகம் சாலை, கோபாலபுரம், சென்னை - 600 086. தொலைபேசி-044-28113630 • தொலைநகல்: 28113630 • மின் அஞ்சல்: tnsf2@dataone.in • சந்தா செலுத்துவோர் மற்றும் முகவர்கள் தொடர்பு முகவரி: துளிர்-நிர்வாக அலுவலகம், 245, அவ்வை சண்முகம் சாலை, கோபாலபுரம், சென்னை - 86. தனி இதழ் ரூ. 7.00 ஆண்டுச் சந்தா

Supported by the National Council for Science and Technology Communication, Department of Science and Technology-Government of India, Tamilnadu State Council for Science and Technology & Council for Scientific and Industrial Research. The views expressed in this magazine

மதிக்க வேண்டிய மன்னிப்பு

2008, பிப்ரவரி 18 ஆஸ்திரேலியாவின் பாராளுமன்றத்தில் மிக முக்கியமான ஒரு நிகழ்வு நடைபெற்றது. அன்றுதான் அந்நாட்டில் பிரதமரான கெவின் ஏட், நாட்டிலுள்ள பண்டைக் குடியினரிடம் மன்னிப்புக் கேட்டார். மனித இனத்தின் வரலாற்றில், நாகரிகத்தின் வரலாற்றில், பண்டைக் குழுவினருக்குப் பலரும் இழைத்துள்ள வன்முறை மிகப்பெரிய அவமானமாகும். அது குறித்து மன்னிப்புக் கேட்பது மிகச் சிறியதுதான், ஆனாலும் அவசியமானது.

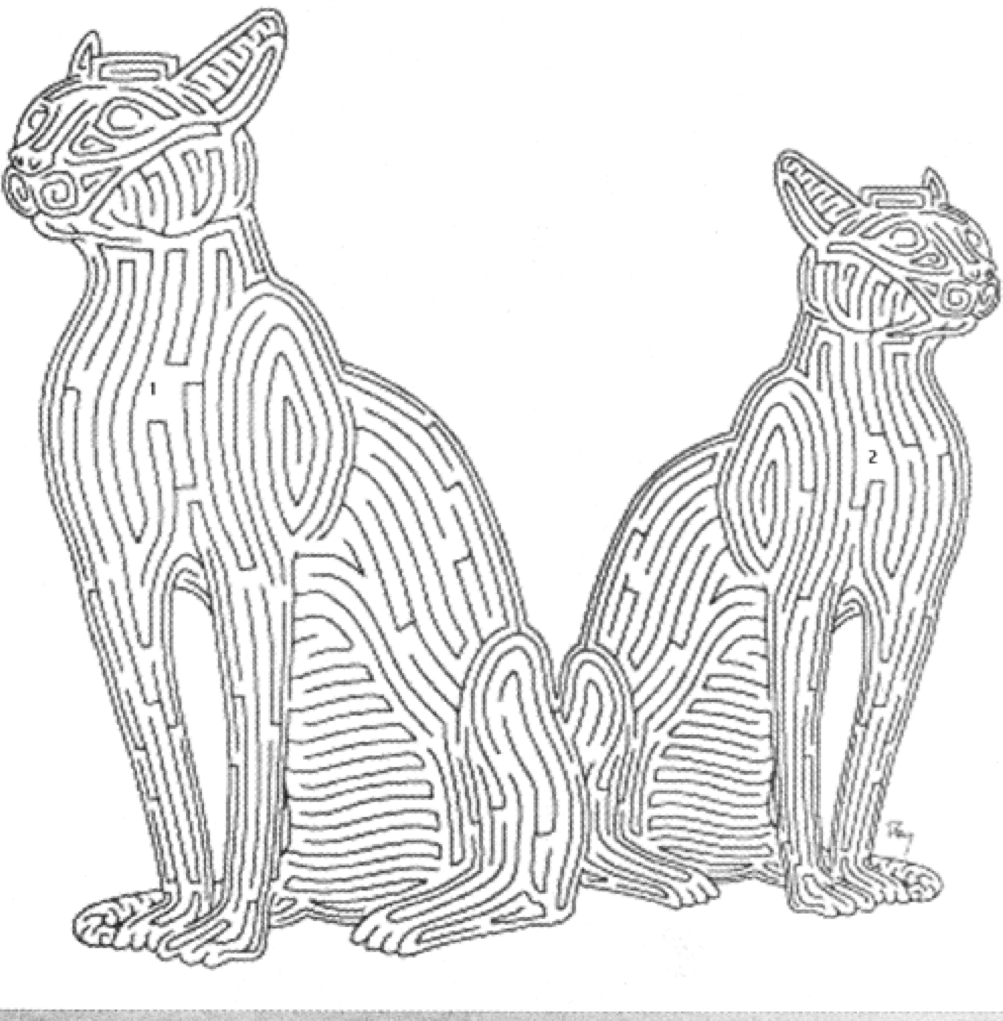
ஆஸ்திரேலிய கண்டத்தில் பண்டைக் குடியினர் கிட்டத்தட்ட 16 ஆயிரம் வருடங்களாக வசித்து வருகின்றனர். பிரிட்டிஷ் நாட்டினர் 1700க்குப் பிறகு அங்கு குடியேறுமபோது அந்நாட்டில் கிட்டத்தட்ட மூன்று லட்சம் பேர் (பழங்குடியினர்) கருத்தாளர், இன்று அங்கு வசிப்பது எண்ணிக்கையில் 40 ஆயிரத்திற்கும் குறைவு. பெரும்பாலானோர் அவர்களுக்காக கட்டப்பட்டுள்ள தனிப்பகுதிகளில் சொந்த நாட்டிலேயே அகதியராக வாழ்கின்றனர். 1790லிருந்து 1900க்குள் இரண்டு லட்சத்திற்கு மேல் பழங்குடியினர் கொல்லப்பட்டனர்.

1960-களில் ஆஸ்திரேலிய அரசு புதியதொரு கொள்கையை அறிவித்தது. பழங்குடியினரை வெள்ளை மக்களின் நாகரிகத்தில் இணைக்க வேண்டும் என்று முடிவு செய்து அதை எவ்வாறு அமல்படுத்தியது தெரியுமா? பல ஆயிரம் பழங்குடியினரின் குழந்தைகளை அவர்கள் குடும்பங்களிலிருந்து எடுத்துச் சென்று வெள்ளையர் குடும்பங்களில் வளர்க்க ஏற்பாடு செய்தது. இது எத்தனை பெரிய அநியாயம்! பிற்காலத்தில் இக் கொள்கை கைவிடப் பட்டாலும், அன்று செய்த அட்டூழியத்தின் விளைவு இன்றும் பாதிப்பு ஏற்படுத்துகிறது. இதற்காகவே அரசின் சார்பாக மன்னிப்புக் கேட்டார் பிரதமர்.

நம் நாட்டிலும் வளர்ச்சி என்ற பெயரில் எத்தனை மலைவாழ் மக்களுக்கும், பழங்குடியினருக்கும் எத்தனையோ துயரங்களை நாம் விளைவித்துக் கொண்டிருக்கிறோம். அதற்காக நாம் உணர்வுபூர்வமான மன்னிப்புக் கேட்பதோடு நம் வளர்ச்சிப் பாதையை மாற்றிக் கொள்ள வேண்டும்.

- ஆசிரியர்

வழி கண்டுபிடியுங்கள்!



முதல் பூனையின் இதயத்திலிருந்து இரண்டாவது பூனையின் இதயத்திற்கு வழி காணுங்கள்

மேலை நாடு நோக்கி

கி.பி. 606 - 647

நான்காம் நூற்றாண்டு முதலே கல்வி கற்பதற்கான மிகச் சிறந்த இடமாக இந்தியா திகழ்ந்தது. அதனால் இந்தியா, பல வெளிநாட்டு மாணவர்களை ஈர்த்தது. அரசின் நிதிவுதவியோடு நாலந்தா, உஜ்ஜயினி, கயா மற்றும் தட்சசீலத்தில் சிறந்த கல்வி மையங்கள் செயல்பட்டன. இங்கே இடம் கிடைப்பது மிகவும் அரிதாக இருந்தது. கல்வியில் ஆழ்ந்த ஈடுபாடு கொண்டவர்கள் மட்டுமே வெற்றி பெற முடியும்.

அத்தகையோர் வரும்போது அவர்களுக்கு என்ன காத்திருந்தது? மிகக் கடினமான நுழைவுத்தேர்வும் அதைத் தேர்ந்துவிட்டால் கலாச்சார வேறுபாடும், தாய்மண் ஏக்கமும்தான்.

தேர்விலே வெற்றி பெற்ற 'வீ' யினால் இவை அத்தனையையும் தாண்டிவர முடிந்ததா?

த. வெ. பத்மா
தமிழில்: ஜே. ஷாஜஹான்

சிறிய குவளைகளில் தேநீரை ஊற்றும்போது 'வீ'யின் கைகள் பதட்டமுற்றன.

இந்த விநோத பானமான தேநீரை அவனது நண்பன் சரிபுத்தா பெரிதாக பொருட்படுத்தவில்லை. தேயிலை எனும் புதர்ச் செடியிலிருந்து தயாரிக்கப்படும் இந்தபானம் அவனை கவரவில்லை என்ற போதும், நண்பனின் மனம் புண்படாமல் பார்த்துக்கொண்டான். தன் தாய்நாட்டிலிருந்து இந்த இலைகளை பத்திரப்படுத்திக் கொண்டுவந்ததிலிருந்தே, அது அவனுக்கு எவ்வளவு விருப்பமானது என அறிந்து கொண்டான். எனவே அதனை வெகுவாய் ரசித்துக் குடிப்பது போன்று உறிஞ்சினான்.

"இதே விழாவிற்கு நீ முன்னமும் வந்ததாய் கூறினாயே சரிபுத்தா?"

"ஆம். ஐந்தாண்டுகளுக்கு முன்னர் வந்திருந்தேன். அப்போது ஹர்ஷரின் தலைநகரம் பிரயாக் அல்ல, கன்னோஜ். அங்குதான் விழா நடைபெற்றது."

"அவ்விழா எவ்வாறிருந்தது நண்பா?"

"மிகச் சிறப்பாக இருந்தது வீ. அதிலும் யுவான் சுவாங்கின் அமர்வு மிகச் சிறப்பாக இருந்தது. அவர் உனது சீனநாட்டிலிருந்து வந்திருந்தார். மகாயான புத்தமதம் பற்றிய நீண்ட விவாதம் இருபத்துமூன்று நாட்கள் நடந்தது. அதில் என்னைப்போன்ற நான்காயிரம் பௌத்த துறவிகள் பங்கேற்றோம் வீ".

"பௌத்த துறவிகள் மட்டுமா பங்கேற்றனர்?" "இல்லை. பலரும் பங்கேற்றனர். மூவாயிரத்துக்கும் மேற்பட்ட ஜைன முனிவர்கள், பல பிராமண அறிஞர்கள், அரசர்கள் பங்கேற்றனர். நான் விவாதங்களில் பெரும் பங்கு வகிக்கவில்லை. அவற்றை கேட்பதிலேயே ஆர்வமாயிருந்தேன்."

வீ சிரித்துவிட்டான்.

"இதை நம்ப மாட்டேன் நண்பா. கேள்வி கேட்பதிலும் விவாதிப்பதிலும் நீ ஈடுபடாவிட்டால் உனக்கு மனநிறைவே இராது."

"ஆமாம் உண்மைதான். ஆனால் அப்போது நான் மிகவும் கூச்ச சுபாவமுடையவனாயிருந்தேன். பல ஆண்டுகளாய் இங்கு விவாதத்தின் மூலம்

ஹர்ஷரின் அரசவைக்கு, சீனத்தின் டாங் வம்சத்தின் அரசர் தாய்-சங் என்பவர் தனது சார்பாக இரண்டு நல்லெண்ணத் தூதர்களை அனுப்பி வைத்தார்.

அக்காலத்தில் நிறைய சீன அறிஞர்களும், பயணிகளும், மாணவர்களும் இந்தியாவிற்கு வருகை புரிந்தனர். அவர்களுள் சீன யாத்திரீகர் யுவான்சுவாங் மிக முக்கியமானவர். அவர் தனது சியூக்கி எனும் நூலில் சீனத்திற்கு இந்தியாதான் மேற்குலகு என புகழ்ந்து எழுதியுள்ளார்.

கற்க துவங்கியதனால்தான் இப்படி மாறிப்போனேன்."

"நான் இன்னும்கூட கூச்ச முடையவனாகவே உள்ளேன் சரிபுத்தா. முதன்முதலில் நாலந்தா பல்கலைக் கழகத்தின் ஆறுமாடிக் கட்டிடத்தின் முன் நின்று பிரமித்துப்போனேன். இங்கே நான் என்ன செய்யப் போகிறேன் என்று மிரண்டு போனேன். நுழைவுத்தேர்வில் தேறுவேனா எனவும் ஐயங்கொண்டேன்."

"ஆனால் நீதான் நுழைவுத் தேர்வில் வெற்றி பெற்றுவிட்டாய் லீ! தேர்வு எழுதும் ஒவ்வொரு பத்து மாணவர்களில் இருவரோ, மூவரோதான் தேர்ச்சி அடைவர் என கூறப்பட்டது."

"எப்படியோ உலகின் தரமான கல்வியை நாலந்தா பல்கலைக் கழகத்தில் பெறும் பத்தாயிரம் அதிர்ஷ்டக்கார மாணவர்களில் நானும் ஒருவனாகிவிட்டேன். உணவு, உறைவிடம் அனைத்தும் இலவசமாய் பெறுவது அதிர்ஷ்டமன்றி வேறென்ன? சீனத்திலிருந்து வெகு தூரம் பயணித்து இங்கு வந்தபின் இடம் கிடைக்காமல் திரும்பினால், என், குடும்பத்தாருக்கு நான் என்ன பதில் சொல்வேன்? இங்கே நான் அனுமதிக்கப்பட்ட பின்பும் கூட என்னால் நம்ப முடியவில்லை!"

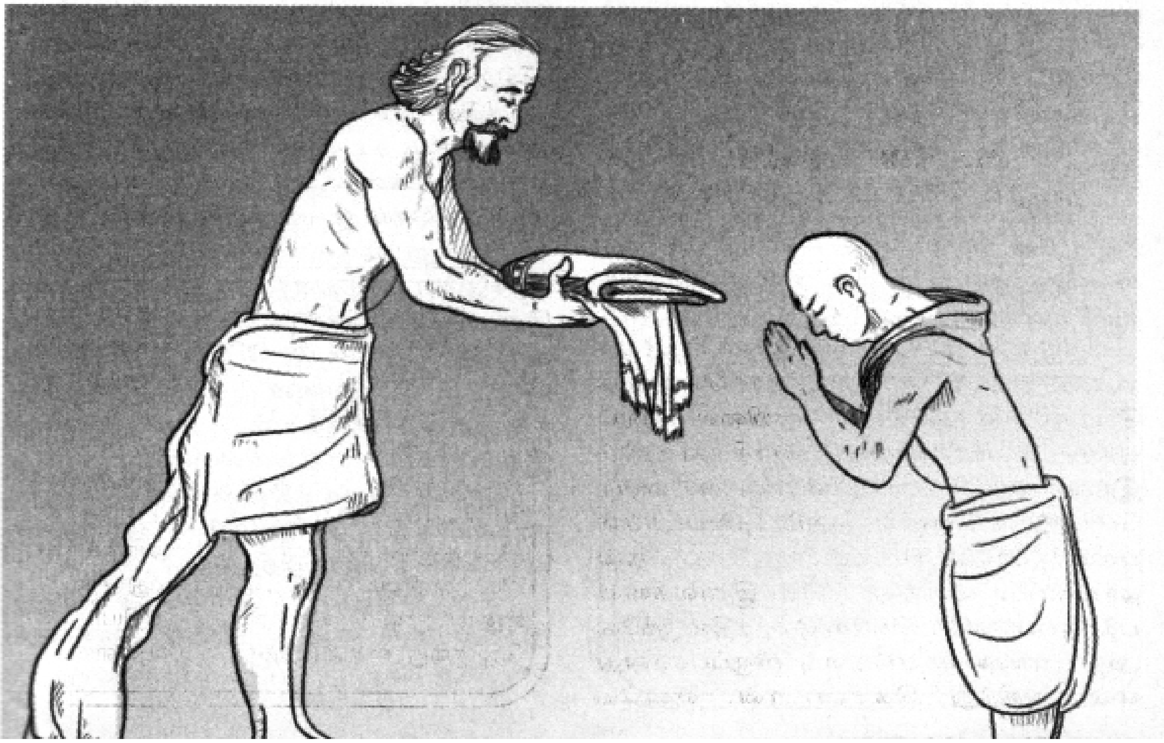
இந்தியா சீன நாட்டுடன் நல்ல வணிக உறவு கொண்டிருந்தது. இங்கிருந்து முத்துக்களும், ரத்தினக் கற்களும் வாசனை திரவியங்களும் கண்ணாடிப் பொருட்களும் ஏற்றுமதி செய்யப்பட்டன. தென் சீனத்திலிருந்து தேயிலை இந்தியாவிற்கு இறக்குமதி செய்ப்பட்டது.

சரிபுத்தன் தன் தேநீர் குவளையை காலி செய்தான். "லீ உனக்கு இங்கு இருக்கும் மலையளவு கல்விப் பணிகளில், உன் துவக்ககால பதட்டமெல்லாம் பறந்து போகும். சரி பிரயாக் பயணத்திற்கு நீ தயாராகிவிட்டாயா?"

"தயார் நண்பா. கிளம்புவோம்".

இருவரும் நாலந்தா பல்கலைக் கழக வளாகத்தைத் தாண்டி பல கிராமங்களையும் நகரங்களையும் கடந்தனர். ஒவ்வொரு நாளும நீண்ட தூரம் நடந்து சத்திரங்களில் தங்கி மீண்டும் பயணத்தை தொடர்ந்தனர். அவர்கள் சந்தித்த ஒவ்வொருவரும் அந்த விழாவினைப் பற்றியே பேசினர்.

கிராமங்களையும் நகரங்களையும்



வேத காலம் தொட்டே சமூகம் நான்கு பிரிவாக தொழில் அடிப்படையில் பிரிக்கப்பட்டிருந்தது.

வேதம் ஓதும் பிராமணர்கள், சமூகத்தின் மேல் தட்டில் வைத்து வணங்கப்பட்டனர். பின்னர் போர் புரியும் சத்திரியர்கள், வணிகம் செய்யும் வைசியர்கள் என பிரிக்கப்பட்டனர். சூத்திரர்கள் எனும் பிரிவினர் சுத்தம் செய்வது உள்ளிட்ட பணிகளை செய்தனர். இப்பிரிவினைகள் நாளடைவில் மிகவும் இறுக்கமடைந்து சூத்திரர்கள் 'கீழ்சாதி' என அழைக்கப்பட்டனர்.

கடந்த அந்த பயணம் புதிதுபுதிதாய் நிறைய அனுபவங்களைத் தந்தது. சீனத்தைப் போலன்றி மக்களின் தைக்கப்படாத நீண்ட ஆடைகள் புதிதாய் இருந்தன. பெரும்பாலான வீடுகள் களிமண்ணாலோ, செங்கலாலோ கட்டப்பட்ட கூறைவீடுகளாய் இருந்தன. முன்பின் அறிமுகமற்றவர் வீடுகளில் இருமுறை தங்க நேர்ந்தது. அவர்களின் உபசரிப்பும், சுத்தமான வீடுகளும் அவை மலர்களால் அலங்கரிக்கப்பட்டதும் மிகுந்த மனநிறைவை தந்தன.

ஒரு நகரைக் கடக்கும்போது கேட்ட மேளச் சத்தத்திற்கான விளக்கம் அறியும் வரை இந்நாடு பற்றிய மிக உயர்ந்த எண்ணமே கொண்டிருந்தான் வீ!

திடீரென கேட்ட கொட்டுச் சத்தத்தினைத் தொடர்ந்து தெருவிலிருந்த பலரும் விரைந்து ஓடினர்.

"என்ன சத்தம் இது சரிபுத்தா?" என்று கேட்டான் வீ.

"நகரத்தின் இந்த தெருவுக்குள் தாழ்த்தப்பட்டசாதி மனிதன் யாரோ

ஹர்ஷர் முதலில் சிவனை வணங்கினார். பின்னரே புத்த சமயத்தைத் தழுவினார் என வரலாற்றாலர்கள் கூறுகின்றனர். ஹர்ஷர் அனைத்து மதத்தினரோடும் நல்லிணக்கத்தோடு செயல்பட்டார். ஐந்தாண்டுகளுக்கு ஒருமுறை பல மதக் கருத்துக்களை பகிர்ந்து கொள்ள விழா ஒன்றினை நடத்தியுள்ளார்.

வருகிறான். ஒரு புலையனாய் இருக்கலாம். அவர்கள் நகருக்கு வெளியே வாழ்கின்றனர். அவர்கள் நகரத்துக்குள் வரும்போது அவர்களைக் கண்டோ, தீண்டியோ மேல் சாதியினர் புனிதம் கெட்டுவிடக்கூடாது என்பதற்காகவே முன்னறிவிப்பு செய்ய அந்த சத்தம் எழுப்பப்படுகிறது வீ" என விளக்கினான் சரிபுத்தன்.

"என்ன கொடுமை இது! இந்தியாவின் மேன்மைகளைக் கண்டு எவ்வளவோ வியந்துள்ளேன். அத்தகைய நாட்டில் இத்தனை கொடூரமான நடைமுறையா? இத்தனை அநாகரீகமான தீண்டாமை இந்தியாவில் உள்ளதா? எப்படி இதனை இயல்பாய் ஏற்றுக் கொள்ள முடிகிறது உன்னால்?" படபடத்தான் வீ.

"நான் இதனை ஏற்றுக் கொள்ளவில்லை நண்பனே. ஆனால் நான் ஒருவன் என்ன செய்துவிட முடியும்?" என்றான் சரிபுத்தன்.

வீ வழிநெடுக தன் மனவேதனையை பகிர்ந்து கொண்டான். பேசப்பேசத்தான் இதுபோன்ற மோசமான நடைமுறைகள் கல்வியில் சிறந்த இந்தியாவில் இருப்பதை அறிந்துகொண்டான். அரசர் ஹர்ஷரின் சகோதரி தன் கணவன் இறந்ததும், உடன் கட்டை ஏற முயன்றதும் அதனை ஹர்ஷர் தடுத்து நிறுத்தியதையும் அறிந்து மேலும் அதிர்ச்சியடைந்தான். அறிஞர்கள் பெருகிய இந்தியாவில் சாதிக் கொடுமை, தீண்டாமை, உடன் கட்டை ஏறுதல் எனும் கொடுமைகள் இருப்பதை அவனால் ஏற்றுக் கொள்ள முடியவில்லை.

அன்று மாலை சத்திரத்தில் ஓய்வு எடுக்கும்போது தனக்கும், சரிபுத்தனுக்கும் இடையே கண்ணுக்குத் தெரியாத ஒரு திரை விழுந்து விட்டதைப் போல் உணர்ந்தான் வீ! அவனை எத்தனை சமாதானப்படுத்தியும் சரிபுத்தனால் இயல்பாக்கிட முடியவில்லை.

அவன் குழப்பத்திலும் வேதனையிலும் தூக்கமின்றி தவித்தான். அவனுக்கு தலைவலிக்க ஆரம்பித்தது.

சீனர்களிலும் மேம்பட்டவர்கள் இந்தியர்கள் எனும் வீயின் எண்ணம் தகர்ந்தது.

மக்கள் எல்லா இடங்களிலும் ஒன்று போல்தான் உள்ளனர். அவர்களின் வெளிப்படுத்தல்தான் வெவ்வேறாக உள்ளன என எண்ணினான்.

தூக்கம் வரும்வரை இதனையே நினைத்து குழம்பிக் கொண்டிருந்தான்.

மறுநாள் அதனை மறந்து மீண்டும் பயணம் தொடர்ந்தது. இருவரும் பிராயகையை அடைந்தனர். நகரெங்கும் பயணிகள் நிறைந்திருந்தனர். தெருக்களில் வணிகர்களும், மலர்கள், கொடிகள் விற்போரும் நிறைந்திருந்தனர். வீதிகள் அழகாக அலங்கரிக்கப்பட்டிருந்தன.

அதிகாலையில் வீ தனது நண்பன் சரிபுத்தனோடு புனித கங்கையில் நீராடச் சென்றான். அதன் பிரமாண்ட அகலத்தைக் கண்டு பிரமித்தான். பிரயாக்கில் யமுனையும் கலப்பதால் இரண்டும் இணைந்து மிரட்டின.

“பல மதங்களின் கருத்துக்களை இணைக்கும் விழா இந்நதிக் கரையில் நடப்பது எவ்வளவு பொருத்தமானது,” வீ வியந்து கூறினான்.

புத்தரை மட்டுமின்றி, சிவனையும், சூரியனையும் அரசர் ஹர்ஷர் வழிபடுகிறார் என அறிந்து மகிழ்ந்தான். பல்வேறு நம்பிக்கைகள் கொண்ட அறிஞர்கள் ஒன்று சேர்ந்து தத்தமது கருத்துக்களை பகிர்ந்து கொண்டு மகிழ்ந்தனர்.

“ஒவ்வொரு நதியும் தனது பாதையின் மூலம் ஒரே கடலைச் சென்றடைவதைப்போலதான் ஒவ்வொரு

ஹர்ஷரின் அவைப் புலவர் பாணர் ஹர்ஷரின் வாழ்க்கை வரலாற்றை 'ஹர்ஷசரிதம்' எனும் நூலாக எழுதியுள்ளார். அதில் மலையளவு பொன் நகைகளை அணிந்து கொண்டு ஏழைகளுக்கு அவர் வழங்கியது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

இக்கதையில் வரும் சம்பவம் உண்மையில் நடந்ததாகவே கருதப்படுகிறது. அரசர் தனது சகோதரி ராஜஸ்ரீயின் அங்கியை அணிந்து கொண்டு தன்னுடையதை தானம் செய்துள்ளது குறிப்பிடப்பட்டுள்ளது.

ஆன்மாவும் ஒரே இலக்கைச் சென்றடைகிறது" சரிபுத்தன் ஒருநாள் இவ்வாறு விளக்கினான்.

வீ ஒப்புக் கொண்டான். "ஆமாம் சரிபுத்தா. ஒவ்வொரு இடத்திலும் ஒவ்வொரு மாதிரியான மனித அவமதிப்பு தொடர்கிறது. எனக்கு ஒன்றும் உனக்கு ஒன்றுமாய் ஆனபோதிலும் எல்லா மதக் கருத்துக்களும் விவாதிக்கப்பட வேண்டியவைதான்".

பல்வேறு அறிஞர்களை சந்தித்தது குறித்து மிகுந்த பெருமை கொண்டான் வீ. ஆனால் ஹர்ஷரைப் பார்த்ததும் மிகுந்த ஆச்சரியமடைந்தான். அரசர் தங்க வைர ஆபரணங்களால் மூழ்கடிக்கப்பட்டிருந்தார். மார்பை வைரக்கற்களும், கழுத்தை பொன் ஆபரணங்களும் அலங்கரித்தன. ஹர்ஷவர்த்தனர் எளிய மனிதர் என அவன் கேள்விப்பட்டிருந்தான்!

"இவ்வளவு நகைகளை சுமந்து கொண்டிருப்பது மிகவும் கடினம். என்னால் இதைச் சுமந்து கொண்டு நேராக நிற்கக் கூட முடியாது சரிபுத்தா".

"பொறு பொறு வீ. இன்னும் சிறிது நேரத்தில் உனது கருத்துக்களை நீயே மாற்றிக் கொள்வாய்."

விழா முடிவுக்கு வந்ததும் ஹர்ஷர் ஏழைகளுக்கும் வறியவர்களுக்கும் தன் கஜானாவில் இருந்த செல்வங்களை ஒவ்வொன்றாய் வழங்கத் துவங்கினார். நீளமான வரிசையில் ஏழைகள் அரசர் ஹர்ஷரிடம் பரிசு பெற காத்திருந்தனர். தனது சொந்த செல்வங்களை பெட்டி பெட்டியாய் வழங்கிக் கொண்டிருந்தார் அரசர். வீ அரசர் ஹர்ஷரை நினைத்து பெருமைப்பட்டான்.

"கஜானா தீர்ந்து விட்டதே. அரசர் இப்போது என்ன செய்யப் போகிறார் சரிபுத்தா?" எனக் கேட்டான் வீ.

"பொறுத்திருந்து பார்ப்போம்!"

கஜானா தீர்ந்ததும் அரசர் தான் அணிந்திருந்த நகைகளை ஒவ்வொன்றாய் வழங்கத் துவங்கினார். வரிசை முடியும்போது அரசரிடம் நகை ஏதும் இருக்காது. கடைசி மனிதன் வரும்போது அவனுக்குதர அரசரிடம் ஏதும் இல்லைதான்.

அவன் அரசனைப் பார்த்து, "அரசே உங்களைக் கண்டதே போதும். எனக்கு வேறு எதுவும் வேண்டாம். உங்கள் ஆட்சியில் எனது தேவைகள் அனைத்தும் பூர்த்தியடைந்து விட்டன மகாராஜா!" என்றான்.

"இல்லை இல்லை. இத்தனை நேரம் காத்திருந்த உன்னை வெறும் கையோடு அனுப்ப முடியாது. பொறு" என்றார் ஹர்ஷர்.

மொத்த மக்கள் கூட்டமும் மௌனமாகியது. அரசர் தன் அருகில் இருந்த சகோதரி ராஜஸ்ரீயிடம் ஏதோ பேசினார். இருவரும் உள்ளே சென்றனர். அரசர் திரும்பி வரும்போது ராஜஸ்ரீயின் மேல் அங்கிகளை அணிந்துகொண்டு தனது அங்கியை கையில் வைத்திருந்தார். காத்திருந்த மனிதனுக்கு தனது அரச அங்கியை பரிசளித்தார்.

மொத்த கூட்டமும் ஆரவாரம் செய்து பாராட்டியது. வீ தனது பிரயாக் பயணத்தில் இது மறக்க முடியாத நிகழ்வாக என்றென்றும் நினைவில் நிற்குமென எண்ணிக் கொண்டான்.

"சரிபுத்தா. நான் அரசனைப்பற்றிய எண்ணத்தை மாற்றிக்கொண்டேன். நீ சொன்னது சரிதான். உங்களுக்கு மிகச் சிறந்த அரசர் கிட்டியுள்ளார்" என்றான்

> பௌத்த மதத்தில் ஆழமான ஈடுபாடு கொண்டபோதும் ஹர்ஷர் அசோகரைப்போல போர்களை விட்டுவிடவில்லை. அவர் சிறுசிறு பகுதிகளை தனது நாட்டுடன் இணைக்க விரும்பினார்.
>
> அவர் அசோகரைப் போன்று பலம் வாய்ந்த நாட்டினை கொண்டிருக்கவில்லை. பஞ்சாப், காஷ்மீர், நேபாளம் போன்ற பகுதிகள் பலமிழந்து காணப்பட்டன.
>
> தெற்கிலும் தமது அரசை விரிவுபடுத்த ஹர்ஷர் விரும்பினார். ஆனால் வீரம் செறிந்த இரண்டாம் புலிகேசி அதற்கு வாய்ப்பளிக்கவில்லை.

வெறும் கையால் செங்கல்லை உடைப்பதன் ரகசியம்

சுரேஷ்

ஹா ஹீ ஹூ...என்று கத்திக் கொண்டு நீங்கள் கராத்தே கற்று இருக்கிறீர்களா? கற்றுக் கொண்டாலும் சரி, இல்லாவிட்டாலும் சரி. சின்னச்சின்ன வாண்டுகளாக இருக்கும் கராத்தே வீரர்கள் அடுக்கப்பட்ட செங்கற்களை வெறும்கையால் உடைப்பது, கைகளின் மீது வண்டிகளை ஏற்றிக் கொள்வது, உடலின் மீது ஜீப்பை ஏற்றிக் கொள்வது போன்ற சாகசங்களைப் பார்த்திருப்பீர்கள். அவர்களும் நம்மைப் போன்ற மனிதர்கள் தானே. அவர்களால் மட்டும் எப்படி செய்ய முடிகிறது? இப்படிச் செய்யும்போது அவர்கள் காயமடைவது இல்லை. இது எப்படி?

எல்லாம் அறிவியல்தான். மாயமில்லை, மந்திரமும் இல்லை. அறிவியலை சரியாகப் பயன்படுத்தினால், வானத்தை வில்லாக வளைக்க முடியாவிட்டாலும், மேலே கூறியது போன்ற சாகசங்களை நம்மாலும் செய்ய முடியும்.

கராத்தே என்ற தற்காப்புக் கலை பண்டைய கிழக்காசிய நாடுகளைச் சேர்ந்தது. 'கராத்தே டோ' என்ற ஜப்பானிய சொல்லின் மூலம் அந்தக் கலை அழைக்கப்படுகிறது. அதற்கு 'வெறும் கையால் தற்காத்துக் கொள்ளும் வழிமுறை' என்று அர்த்தம். இந்தியாவில் இந்தக் கலை மிகவும் பிரபலமான ஒன்று. [illegible]டற பள்ளிகளில் மாலை நேரங்களில் மாணவ, மாணவிகள் கூட்டங்கூட்டமாக கராத்தே கற்றுக் கொள்வதைப் பார்க்கலாம்.

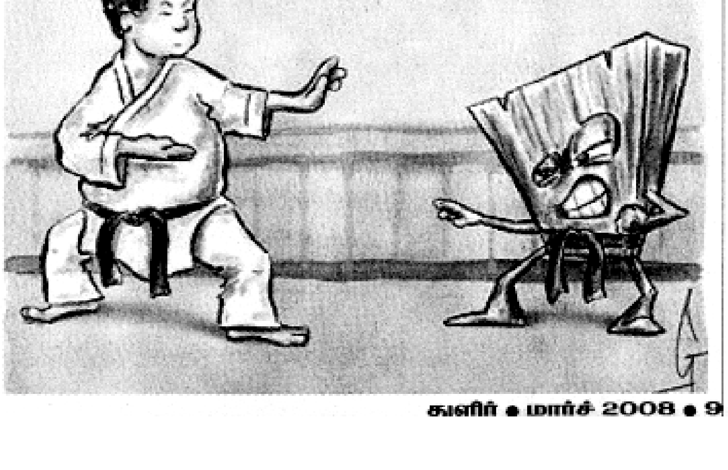
கராத்தே வீரர்கள் வெறும் கையால் செங்கற்களை உடைக்கும் சாகசத்தின் அடிப்படைக் கொள்கை என்னவென்றால், மோதப்படும் பொருளின் மீது அதிவேகமாக இயங்குவிசை கடத்தப்படுவதால் கற்கள் உடைகின்றன. அசையும் கையின் இயங்குவிசை, குறிப்பிட்ட காலத்தில் செலுத்தப்படும் வேகத்தின் விகிதத்தைப் பொருத்தது. வேகத்தின் விகிதம் அதிகரிக்க அதிகரிக்க, இயங்குவிசையும் அதிகரிக்கும்.

இதற்காக கராத்தே வீரர், வீராங்களை எவ்வளவு வேகமாக முடியுமோ, அவ்வளவு வேகமாக கையை இயக்குவதன் மூலமாக, அவ்வளவு வலுவாக இடிக்க முடியும். ஓர் அனுபவம் வாய்ந்த கராத்தே வீரர், விநாடிக்கு 15 வி(பருண்மை) என்ற வேகத்தில் கையால் இடிக்க முடியும். இதன்மூலம் விநாடிக்கு 45 கிலோ எடை கொண்ட இயங்குவிசையை உருவாக்க முடியும்.

சிறந்த வகையில் தங்கள் திறனைப் பயன்படுத்த, இடிக்கப்படும் பொருளின் மீது மிகக் குறுகியகாலத்தில் இயங்குவிசையை கடத்த வேண்டும். அப்பொழுதுதான் உந்துவிசை அதிகமாக இருக்கும். அப்படியானால், கையின் இயக்கம் இலக்கில் இருந்து திரும்பிவிடாத வகையில் இடிக்க வேண்டும். அப்பொழுதுதான் இயங்குசக்தி இழக்கப்படாது. அசையும் கையின் இயங்குவிசை முழுவதும் ஒரு புள்ளியில் குவிக்கப்பட்டால், இடிக்கப்படும் பொருளின் மீது இயங்குவிசை முழுமையாகக் கடத்தப்படும். இயங்குசக்தி இழக்கப்படாது. இடிக்கப்படும் பொருளின் மீது, 4 மில்லி செகண்டுகளில் 45 கிலோ இயங்குவிசை செலுத்தப்பட்டால், அதன்மூலம் உருவாகும் ஆற்றல் 10,000 நியூட்டனாக இருக்கும். இந்த ஆற்றலை செங்கல்லின் கட்டமைப்பு தாங்காது. இதனால் செங்கல் தகர்ந்து போகும்.

இது எப்படி முடியும் என்று சந்தேகமாக இருந்தால், முறையாக கராத்தே பயிற்சி பெற்றவரிடம் சென்று நீங்களும் படிப்படியாக கற்றுக் கொண்டு செயல்படுத்தலாம்.

தாக்குதலை திறன்மிக்கதாக ஆக்க கராத்தே வீரர்கள் குறுகிய புள்ளியில் தாக்க முயற்சிப்பார்கள். இதன்மூலம் ஒரு பகுதி மீது செலுத்தப்படும் ஆற்றல் மற்றும் சக்தி அதிக அளவு கடத்தப்படும். இதற்கு அவர்கள் முழு கையையும் பயன்படுத்தாமல் கைகளின் பக்கவாட்டுப் பகுதியை பயன்படுத்துகிறார்கள். இதன்மூலம் கடத்தப்படும் சக்தியின் அளவு ஒன்பது மடங்கு அதிகரிக்கும். மேற்கண்ட சாகசங்களில் ஈடுபடுவதற்கு அறிவியல் மட்டுமே பத்தாது. வெறும் கைகள் மூலம் செங்கல்லை சுக்குநூறாக உடைக்க தொடர் பயிற்சியும், ஆழ்ந்த ஒருமுகப்படுத்தும் உணர்வும் தேவை.



நாலரை வயது 'ஆரிகாமி' ஆசிரியர்

அமிதா

நோட்டுப் புத்தகப் பேப்பரைக் கிழித்து நாமே செய்து மகிழும் கப்பல், கத்திக் கப்பல், தொப்பி, குவளை போன்றவை 'ஆரிகாமி' (Origami) என்ற பேப்பர் பொம்மைகள் செய்யும் ஜப்பானிய கலையின் ஒரு சில மாதிரிகளே.

குழந்தைகள் அனைவரையும் இந்த பொம்மைகள் கவர்வதற்கு முக்கிய காரணம் அதன் எளிமையும், செலவின்மையும்தான். பழைய பேப்பரை வைத்துக் கொண்டு இந்த பொம்மைகளை செய்துவிடலாம். வகுப்பில் போரடிக்கும்போது, சத்தமின்றி செய்து மகிழலாம்.

இந்தியாவில் ஆரிகாமி பொம்மைகள் செய்வதை பிரபலமாக்கியவர் தில்லியைச் சேர்ந்த குழந்தைகள் செயல்பாட்டாளர் அரவிந்த் குப்தா. குழந்தைகளின் விளையாட்டு உணர்வை ஊக்குவிக்கும் நோக்கத்துடன் ஆரிகாமி பொம்மைகள் செய்யும் கலையை துளிர் இல்லங்களிலும், மற்ற இடங்களிலும் அறிவியல் இயக்கத்தினர் கற்றுத் தந்து வருகின்றனர்.

ஜப்பானின் ஒசாகா நகரத்தைச் சேர்ந்த ககமசா என்ற நாலரை வயதுச் சிறுவன், சமீபத்தில் தன் குடும்பத்தோடு தமிழகம் வந்திருந்தான். இந்தச் சுற்றுப்பயணத்தின்போது தமிழ்நாட்டுக் குழந்தைகளுக்கு ஆரிகாமி பொம்மைகள் செய்ய கற்றுக் கொடுத்தான் சுட்டிப் பையன் ககமசா.

ககமசா குடும்பத்தினரைச் சந்திக்க அறிவியல் இயக்க ஆர்வலர்கள் சென்றிருந்தோம். எங்களைப் பார்த்தவுடன் முதுகை வளைத்து ''காலை வணக்கம்'' என்று ககமசாவின் அப்பாவும் அம்மாவும் வரவேற்றனர். ''என் குடும்பம் தமிழ் பேசுவதால், நானும் தமிழ் பேச பழகி வருகிறேன்,'' என்றார் ககமசாவின் அம்மா ககமி ஹிகாஷிமோட்டோ. ஏ.பி.கே.&ஏ.ஓ.டி.எஸ். தோசோகாய் தமிழ்நாடு மைய தலைவர் பாலசுப்பிரமணியன் குடும்பத்தினருடன் அவர்கள் தங்கியிருந்தனர்.

ககமசா இன்னும் முறைப்படி பள்ளிக்குச் செல்லவில்லை. ஜப்பானில் ஆறு ஆண்டுகளுக்குப் பிறகே பள்ளிகளில் குழந்தைகள் சேர்த்துக் கொள்ளப்படுகிறார்கள். அதுவரை விளையாட்டு பள்ளிக்கூடம்தான். ''இன்னும் ஓராண்டு கழித்தே ககமசா பள்ளிக்குச் செல்வான்'' என்றார் ககமி.

எளிமையான தொப்பி, பேப்பர் கன் முதல் கடினமான டைனோசார், தலைக்கவசம் வரை பேப்பரில் செய்துவிடுகிறார்கள். ஜப்பானில் நர்சரி பள்ளிக்கூடத்தில் பொம்மைகள் செய்ய கற்றுத் தருவார்களாம். ஒரு பொம்மையை செய்யக் கற்கும் குழந்தைகள், அடுத்தடுத்த நாட்களில் புதிதுபுதிதாக செய்து காட்டுமாறு ஆசிரியைகளை நச்சரிப்பார்களாம். அவர்களது ஆர்வத்துக்கு அவ்வளவு எளிதாக தீனி போட முடியாதாம்.

பெற்றோர் பொம்மையை செய்து காட்டினால், அதை வாங்கிக் கொள்ள ககமசா விரும்புவதில்லை. பேப்பரை எடுத்து தானே செய்து கொள்ள விரும்புகிறான். சிறிது நேரம் ஆரிகாமி பொம்மை செய்த அச்சிறுவன், பிறகு

ஓடி விளையாட ஆரம்பித்துவிட்டான்.

திருப்பூர் ஜெய்வாபாய் பெண்கள் மேல்நிலைப் பள்ளி மாணவிகளுக்கு ஆரிகாமி பொம்மைக் கலையை கற்றுத் தரும் நிகழ்ச்சியில் ககமசா குடும்பத்தினர் பங்கேற்றனர். அறிவியல் இயக்க ஆர்வலர் ஈஸ்வரன் இந்நிகழ்ச்சிக்கு ஏற்பாடுகளைச் செய்திருந்தார். சென்னையில் பள்ளித் தாளாளர் பிரின்ஸ் கஜேந்திரபாபுவின் ஏற்பாட்டில் நுங்கம்பாக்கம் நவபாரத் மெட்ரிகுலேஷன் மேல்நிலைப் பள்ளியிலும், ஆசிரியை பூர்ணிமாவின் ஏற்பாட்டில் பெசன்ட் நகர் ஆல்காட் நினைவு மேல்நிலைப் பள்ளிகளிலும் ஆரிகாமி நிகழ்ச்சியில் அவர்கள் பங்கேற்றனர்.

அப்பள்ளிகளுக்கு ஜப்பானிய பாரம்பரிய உடையில் இவர்கள் வந்திருந்தனர். தோள் முதல் கால் வரை நீண்டது ஜப்பானிய பாரம்பரிய உடையின் பெயர் கிமோனோ. இதில் ஆண்களுக்கு, பெண்களுக்கு என தனித்தனி உடைகள் இருக்கின்றன.

"பாரம்பரிய விழாக்களின்போது எங்களூர் பெண்களுக்கு கிமோனோவை அணியத் தெரியவில்லை. இப்பொழுது எல்லோரும் ஸ்கர்ட், பேன்ட்தான் அணிகின்றனர். கிமோனோ அணிவது எப்படி என்று சொல்லித் தர மையங்கள் வந்துவிட்டன" என்றார் ககமி. இவர் ஒசாகா நகரில் உள்ள கற்றல் குறைபாடு பள்ளியில் ஆசிரியையாக பணிபுரிகிறார். ககமசாவின் அப்பா ககஹிசா, மார்க்கெட்டில் மானேஜராக வேலை பார்க்கிறார்.

'டோட்டோ சான்-ஜன்னலில் ஒரு சிறுமி' புத்தகம் மூலம் உலகெங்கும் அறிமுகமான டோட்டோசான், அணுகுண்டு வீச்சில் காயமடைந்து இறந்த அமைதித் தூதுவர் சடாகோ சசாகி போன்ற சிறுமிகளால் புகழ்பெற்றது ஜப்பான். அந்த தேசத்திலிருந்து வந்து ஆரிகாமி பொம்மைகள் செய்து அசத்திய ககமசா, நமது குழந்தைகளின் மனதில் எளிதாக இடம்பிடித்துவிட்டான்.

சிக்குபுக்கு சிக்குபுக்கு ரயில்

என். மாதவன்

நோக்கம்:

மாவட்டத்திலுள்ள ரயில் நிலையத் தொடர்புகளை குழந்தைகள் அறியுமாறு செய்தல்

தேவையான பொருட்கள்:

சில சிலேட்டுகள், கோலமாவு

செயல்பாடு:

அந்தந்த மாவட்டத்தில் உள்ள ரயில்நிலையங்கள் பற்றி குழந்தைகளோடு கலந்துரையாடி பட்டியலிட வேண்டும். முக்கிய ரயில் நிலையங்கள் அனைத்தையும் பட்டியலில் சேர்த்துக் கொள்ள வேண்டும். மைதானத்தில் கோலமாவைக் கொண்டு கற்பனையாக ரயில் பாதையை வரைந்து கொள்ளலாம்.

ரயில் தடத்தின் வரிசைப்படி சில குழந்தைகளை ரயில்நிலைய அலுவலராக நிற்கச் சொல்லலாம். அந்தந்த நிலையத்துக்கான பெயரை சிலேட்டில் எழுதி நிலைய அலுவலர் கையில் பிடித்துக் கொள்ள வேண்டும்.

எஞ்சியிருக்கும் குழந்தைகள் ஒரு ரயில் வண்டியை உருவாக்க வேண்டும். கூ...சிக்புக் சிக்புக் சிக்புக் என்றவாறே ரயில் வரும். ஜங்ஷன் என்றழைக்கப்படும் ஒரு சந்திப்பு நிலையத்தில் இருந்து ரயில் பயணத்தைத் தொடங்கலாம். ஒவ்வொரு நிலையத்தையும் ரயில் சென்றடையும்போது, நிலையத்தின் பெயரைக் கூறி பயணிகளை வரவேற்கும் வாசகங்களை நிலைய அலுவலர் சொல்ல வேண்டும். எடுத்துக்காட்டாக 'செங்கல்பட்டு ரயில் நிலையம் தங்களை இனிதே வரவேற்கிறது' என்று சொல்லலாம். இதன்மூலம் தாங்கள் வந்தடைந்துள்ள ரயில் நிலையத்தின் பெயரை பயணிகள் அறிந்து கொள்வார்கள். அந்த நிலையத்தில் இருந்து ரயில் புறப்படும்போது, 'தங்கள் பயணம் இனிதாகுக' என்று பயணிகளை வாழ்த்தலாம். இதெல்லாம் ரயில் நிலைய நடைமுறைகள்.

சாதாரண ரயில் நிலையங்கள், ஜங்ஷன்கள் இடையிலான வேறுபாட்டை உணர்த்த வேண்டும். ரயில் நிலையத்தில் ஒரு சில தடங்களே இருக்கும். சந்திப்பு நிலையத்தில் பல்வேறு திசைகளில் இருந்து ரயில்கள் வந்து செல்ல பல்வேறு தடங்கள் இருக்கும். நிறைய ரயில்கள் நின்று செல்லும்.

மேலும் ரயில் புறப்படுவதற்கு முன் எந்த வகையான விளக்கு சமிக்ஞைகள் காட்டப்படுகின்றன. ரயில் பொறுப்பு காவலர் (கார்டு) எந்த வகையான சமிக்ஞைகளை கடைசி பெட்டியில் இருந்து கொடுக்கிறார் என்று விளக்கலாம். ரயில் ஓட்டுநரும், பொறுப்பு காவலரும் ஒருங்கிணைந்தே ரயிலை இயக்குகிறார்கள். ரயில் தடத்தில் வேறு ரயில்கள் இல்லாதது உறுதி செய்யப்பட்ட பின்பே ஒரு ரயில் புறப்படுகிறது. ஒரு நாளில் ஒரே தடத்தில் எத்தனையோ ரயில்கள் வந்து சென்றாலும், விபத்துகள் தவிர்க்கப்படுவது இது போன்ற அறிவியல் ரீதியிலான நடைமுறைகளால்தான்.

நமது பூமி

எம்.ஏ.தேவதாஸ் தமிழில் சி.எஸ்.வி

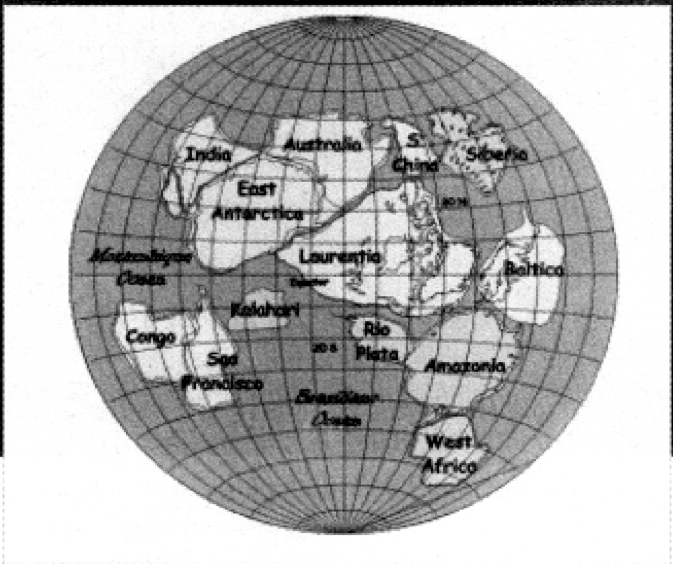
பரிணாம வளர்ச்சியில் ஒவ்வொரு பகுதியும் மிகப் பெரிய அளவிலான சரித்திர விவரங்களைக் கொண்டவை. பூமியில் உள்ள பல்வேறு விதமான பொருட்கள் தங்களது உயிரியல், வேதியல் மற்றும் பௌதிகக் கட்டமைப்புகளில் எண்ணற்ற மாற்றங்களை அடைந்து தற்போதுள்ள நிலையை அடைந்துள்ளன என அறிகிறோம்.

நீங்கள் லட்சக்கணக்கான ஆண்டுகளுக்கு முன்பிருந்த விலங்குகள் உருவில் மிகப்பெரியனவாகவும் பயங்கர வலுவுள்ளதாகவும் இருந்ததை படங்களில் பார்த்திருப்பீர்கள். தற்போதைய குரங்குகள், யானைகள் போன்றவை அவற்றிலிருந்து முற்றிலும் மாறுபட்டு உள்ளன.

பூமியும் தொடர்ந்து பல மாறுதல்களை அடைந்து வருகிறது. பூமியில் தற்போதுள்ள கண்டங்கள் எவ்வாறு ஏற்பட்டன என்பதைப் பார்ப்போம்.

ரோடினியா (Rodinia) எனும் மிகப்பெரிய கண்டமாயிருந்த பூமியின் நிலப்பரப்பு, எப்படி தற்போதுள்ள கண்டங்களாக ஆயின என்பதுபற்றிய சுமார் 11 பில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முந்தைய விவரங்கள் நம்மிடமுள்ளன. ரோடினியாவிலிருந்து தற்போதைய கண்டங்கள் பலமில்லியன் ஆண்டுகளில் பிரிந்துள்ளன எனத் தெரிகிறது. இவற்றைப்பற்றி ஆராயும்போது, படம் 1ல் காட்டியபடி "பான்ஜியா" எனும் பெரும் கண்டம் ஒன்றிருந்ததை (பான்ஜியா எனில் 'பூமி முழுவதும்' எனப் பொருள்) அறிகிறோம். இப்பெயர் ஜெர்மெனியைச் சேர்ந்த புவியியல் விஞ்ஞானி ஆல்ஃபிரட் வாக்னர் என்பவரால் கொடுக்கப்பட்டதாகும். இப்பெரிய நிலப்பரப்பை "பான்தாலஸ்ஸா" எனும் பெயர் கொண்ட ஒரு பெருங்கடல் சூழ்ந்திருந்தது. ஆல்ஃபிரட் வாக்னர் முதன்முதலில் 1912ல் கண்டங்கள் மிகவும் மெதுவாக விலகிச் சென்று கொண்டிருக்கின்றன எனும் கருத்தை வெளியிட்டார். இக்கருத்து பின்னாளைய, மிகவும் முக்கியமான பிளேட் டெக்டானிக்ஸ் கோட்பாட்டிற்கு வழிவகுத்தது.

பான்ஜியாவின் தோற்றம் பற்றி அறிய வேண்டுமாயின், நமது பூமி நெடுங்காலத்திற்கு முன்னர் தூசி மற்றும் வாயுக்களால் ஆன ஒரு எரிகோளமாக விளங்கியது என்பதை நினைவுகூற வேண்டும். அதன் வெளிப்பரப்பு குறிர ஆரம்பித்ததும் மேலோடு (Crust) உருவானது. ஆயின் மான்டில் எனப்படும் உட்பகுதி மிகவும் வெப்பமான நிலையிலேயே இருந்துவருகிறது. பூமியின் வெளிப்பரப்பு தொடர்ந்து குளிர்ந்து வருகையில் மிகவும் கனமான மற்றும் லேசான பாறைகள் உருவாயின. இந்த பாறையின்

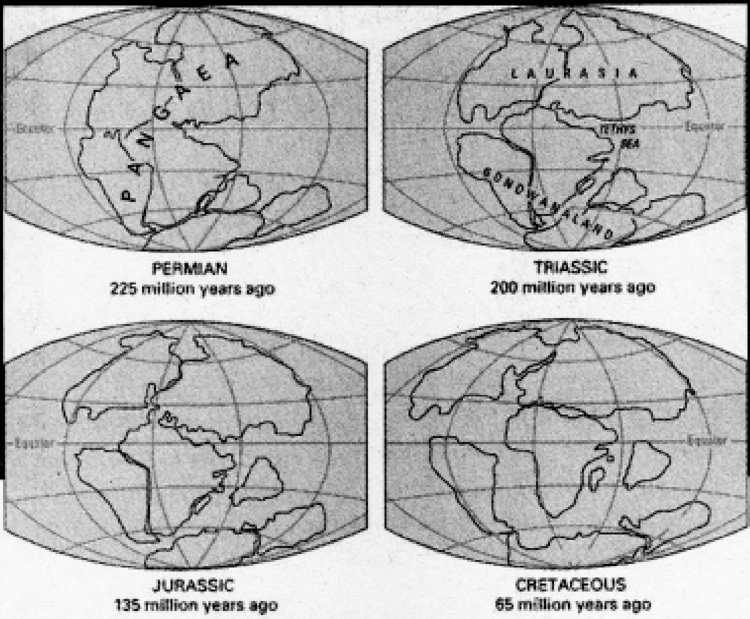


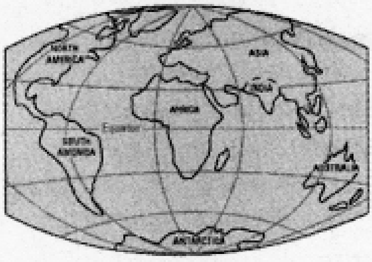
ஒரு பரப்பே பான்ஜியா எனும் மிகப்பெரிய கண்டமானது.

சுமார் 200 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், டிரியாஸிக் காலம் என நாம் அழைக்கும் காலகட்டத்தில் பூமியின் மேலோடு நகர்கையில் பான்ஜியா துண்டாக உடைக்கப்பட்டது. முதலில் இருதுண்டுகளாக - லௌரேசியா மற்றும் கோண்ட்வானா என அழைக்கப்பட்டவை - பான்ஜியா பிளந்தது. இத்துண்டுகள் ஜுராஸிக் காலத்தில், சுமார் 135 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்னர், மேலும் பிளவுபட்டன. மேலும் 65 மில்லியன் ஆண்டுகளுக்கு முன்பு - கிரிடேஷியஸ் காலம் - தற்போதுள்ள கண்டங்களாக உருப்பெற்றன.

பின்னர் கண்டங்களின் விலகல் காரணமாக பல மில்லியன் ஆண்டுகளில் கொஞ்சம் கொஞ்சமாக நகர்ந்து தற்போதுள்ள நிலைகளை அடைந்துள்ளன. . இந்தியாவின் முந்தைய நிலையை உங்களால் காண முடிகிறதா? அது இதுவரை மிக அதிகமான தூரத்தைக் கடந்துள்ளது! இக்கண்டங்கள் மேலும் பிளவு படலாம் அல்லது இணைந்துவிடலாம்; இது யாரால் ஊகம் செய்யமுடியும்?

குழந்தைகளே, பான்ஜியா ஒரு முதிர்ச்சிபெறாத குழந்தைக்கரு போல் தோற்றமளிக்கவில்லையா? இதிலிருந்து மனிதர்கள், தாவரங்கள், இதர உயிரினங்கள் அனைத்துமே நமது பூமி அன்னையின் குழந்தைகளென்று தெரிகிறதல்லவா? எனவே சாதி, சமயம், நிறம், கலாச்சாரம், நாடு போன்ற பேதங்களால் நாம் ஒருவரை ஒருவர் பிரித்துப் பார்ப்பது தேவைதானா? இயற்கை அன்னையே தனது பான்ஜியாவை பலநிலப்பகுதிகளாகப் பிரித்து தனது குழந்தைகளுக்கு அளித்திருக்கிறாள். ஆசியர்கள், ஆப்பிரிக்கர்கள், ஐரோப்பியர்கள், ஆஸ்திரேலியர்கள், அமெரிக்கர்கள் என நாம் நமது கண்டங்களுக்கேற்ப நம்மை அழைத்துக் கொள்கிறோம். இவ்வாறு பெயரில் மட்டுமின்றி நம்மிடையே வேறெந்த வித்தியாசமும் கிடையாது என்பதே உண்மை. அப்படியிருக்க நம்மிடையே ஏன் பிரிவினை கருத்துக்கள் தோன்ற வேண்டும்? நாடுகளுக்கிடையே ஏன் யுத்தங்கள் ஏற்படவேண்டும்?





PRESENT DAY

இப்போது நாம் ஒரு செயல்பாட்டில் ஈடுபடலாமா? பூமியின் வரைபடம் பற்றியும் அதன் முக்கியத்துவம் பற்றியும் நீங்கள் அறிவீர்கள். முன்பக்கத்திலுள்ள படத்தில் நீங்கள் பார்ப்பது களிமண் பலகையில் சுமார் 4300 ஆண்டுகளுக்கு முன்னர் (கி.மு. 2300) தயாரிக்கப்பட்ட ஒரு உலக வரைபடமாகும். பண்டைய எகிப்தியர்களும் கிரேக்கர்களும் உலக வரைபடம் தயாரிக்கும் கலையை அறிந்தவர்கள். பெல்ஜியம் நாட்டைச் சேர்ந்த "கெர்ஹாட் மெர்கேடர்" என்பவர் நவீன வரைபடத்தயாரிப்பின் தந்தை என அழைக்கப்படுகிறார். 1569ல் அவர் தனது உலக வரைபடத்தை முதல்முதலாக வெளியிட்டார் என்பது குறிப்பிடத் தக்கது.

நீங்களும் உங்கள் வசிப்பிடத்தைச் சுற்றியுள்ள பகுதியை வரைபடமாக வரையலாம். உங்கள் வீட்டைச் சுற்றி 1 கிமீட்டர் ஆரமுள்ள பகுதியை எடுத்துக் கொள்ளுங்கள். இப்பகுதியைப் பற்றி நன்கு அறிந்திருக்கக் கூடிய உங்கள் பெற்றோரின் உதவியுடன் நீங்கள் இதனைச் செய்யலாம். முக்கிய சாலைகள், உட்பகுதி தெருக்கள், குளம் குட்டைகள், கால்வாய்கள், மலைகள், வயல்கள், கோயில்கள், வனப்பகுதி போன்ற முக்கிய அம்சங்களை உங்களது வரைபடத்தில் அவற்றுக்கிடையே உள்ள தூரங்களுக்கேற்ப ஒரு குறிப்பிட்ட விகிதத்தில் குறிப்பிடுங்கள். இவ்விடங்களுக்கு நீங்கள் நடந்து சென்று பார்த்து மேலும் துல்லியமாகக் குறிப்பிடலாம். இதனைத் தேதியிட்டு காத்து வைத்திருங்கள். சுமார் 5-10 ஆண்டுகளுக்குப் பின்னால் இதனை அப்போதைய மாற்றுச் சூழலுடன் ஒப்பிட்டுப் பார்த்தால் பல வித்தியாசங்களைக் காணலாம். இது மிகவும் ஆர்வத்தைத் தூண்டுவதாக இருக்கும் என்பது நிச்சயம்.

இச்செயல்பாடு உங்கள் சுற்றுப்புறத்தை முழுவதுமாக அறிந்துகொள்ள உதவும். இது உங்களைச் சுற்றியுள்ள இயற்கையைப்பற்றிய பல ஆர்வமிக்க தகவல்களை உங்களுக்கு அளிக்கும் என்பது உறுதி. முயன்று பார்த்து மகிழுங்கள்.

என்னைப் பார், என் தோலைப் பார்

துளிர் அறிவியல் மையக் கருத்தாளர்கள்,
பிள்ளையார்நத்தம், மதுரை

துளிர் இல்லக் குழந்தைகளே, இது நம்ம பக்கம். துளிர் இல்லத்தில் நாம் செய்து பார்க்கக் கூடிய அறிவியல் செயல்பாடு களைப் பற்றி இப்பகுதியில் பார்ப்போம். முதலாவதாக தோல் பற்றிய செயல்பாடு களை பார்க்கலாம்.

கடினதோல் மாறுபாடு - உள்ளங்கை ரேகை

உள்ளங்கை ரேகைகள் கடினமான மேல்தோலில் உள்ள மாறுபாடுதான். இந்த ரேகைகள் ஒவ்வொருவருக்கும் மாறுபடும் என்பதை உணர்த்துவதே இந்தச் செயல்பாட்டின் நோக்கம்.

இந்தச் செயல்பாட்டைச் செய்ய வெள்ளை பேப்பர், பென்சில் வேண்டும். குழந்தைகளை இரண்டு இரண்டு பேராக பிரிக்க வேண்டும். வெள்ளைப் பேப்பரில் ஒருவர் கையை விரித்து வைக்க வேண்டும். மற்றொருவர் பென்சில் மூலம் கையை விரல்களுடன் வரைய வேண்டும். இப்படி இரண்டு கைகளையும் வரைந்து கொள்ளவும். பின்னர் உள்ளங்கையில் உள்ளது போல் ரேகைகளையும் வரைய வேண்டும்.

ஏன் இந்த மாறுபாடு:

குழந்தை கருவில் வளரும் கைகளை மடக்கி வைத்திருக்கும் போதே கைரேகை உருவாகிறது. கைரேகை எப்படி அமைய வேண்டும் என்பதை தீர்மானிப்பதில் மரபணு முக்கிய பங்கு வகிக்கிறது. இது தவிர ஒரு குழந்தையின் வளர்ச்சி, தாய்க்கு கிடைக்கும் சத்தான உணவு என பல அம்சங்கள் ரேகைகளை உருவாக்குவதில் பங்காற்றுகின்றன. ஒருவரது வலது, இடது கை உள்ளங்கை ரேகைகள்கூட ஒரே மாதிரி இருக்காது. உள்ளங்கையில் 7 முக்கிய ரேகைகள் இருப்பதாக கூறப்படுகிறது. உங்களுக்கு எத்தனை இருக்கிறது? எண்ணிப் பாருங்கள்...

இந்தச் செயல்பாடு மூலம் ரேகை உருவாவதன் காரணம் புரியும். ரேகைக்கும் மனித வாழ்க்கைக்கும் எந்தச் சம்பந்தமும் இல்லை, எல்லாம் மரபணுதான் காரணம் என்பது தெளிவாகும்.

நுணுக்கமான மாறுபாடு- விரல் ரேகை

கட்டைவிரல் ரேகை என்பது கடின மேல்தோலில் உள்ள நுணுக்கமான ஒரு மாறுபாடு. விரல் ரேகைகள் ஒவ்வொரு வருக்கும் மாறுபட்டு இருக்கும். ஒவ்வொருவரது விரல்கள் இடையேயும்

ரேகைகள் மாறுபடும் என்பதை கண்டறிவதே இச்செயல்பாட்டின் நோக்கம்.

இந்தச் செயல்பாட்டைச் செய்ய வெள்ளை பேப்பர், ஸ்டாம் பேடு தேவை. குழந்தைகளை இரண்டு, இரண்டு பேராக பிரிக்க வேண்டும். ஒருவர் மற்றொருவருடைய இடது பெருவிலை ஸ்டாம்ப் பேடில் அழுத்தி விரலில் மையை படிய வைக்க வேண்டும். பிறகு வெள்ளைப் பேப்பரில் அந்த விரலை அழுத்தி அச்சு எடுக்கவும்.

கட்டை விரல் ரேகை ஐந்து வகையாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. அதற்குப் பெயர்களும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. 1. தாழ்ந்த வளைவு, 2. கூடாரம் போன்ற வளைவு, 3. சுருள், 4. சுழல் (வட்டம்), 5. கலவை

இந்த ஐந்து வகைகளுக்குள் தான் உங்களுடைய கட்டைவிரல் ரேகையும் அடங்கும். பொதுப்படையாக இப்படி இருந்தாலும், ஒவ்வொரு வகைக்குள்ளும் நிறைய சின்னச்சின்ன வேறுபாடுகள் இருக்கலாம். மற்றவர்களுடன் கைரேகையை ஒப்பிட்டுப் பார்த்து குழந்தைகள் வேறுபாடுகளை உணரலாம்.

இந்த செயல்பாடு முடிந்தபின் கைரேகை ஓவியங்கள் அல்லது பிரஷ் பயன்படுத் தாமல் விரல்களால் வண்ணத்தை தொட்டு வரையும் ஓவியங்களை உரு வாக்கி மகிழலாம். இதைச் செய்து பார்க்கும்போது நமக்குள்ளே உறங்கிக் கிடக்கும் ஓவியரை கண்டுபிடிக்கலாம்.

தோலின் வேறுபாடுகள்

நமது மேல் தோலில் மச்சம், மரு, நிறமிழந்த பகுதிகள் காணப்படுகின்றன. தோலின் எந்தெந்தப் பகுதியில் இவை காணப் படுகின்றன என்பதை அறிவது இந்த செயல்பாட்டின் நோக்கம்.

இந்தச் செயல்பாட்டைச் செய்ய சார்ட் பேப்பர், பேனா, பென்சில் போன்றவை வேண்டும்.

சார்ட் பேப்பரில் மனித உருவத்தை வரைந்து கொள்ள வேண்டும். பின்னர் குழந்தைகளை இரண்டு இரண்டு பேர் கொண்ட குழுக்களாக பிரிக்க வேண்டும். ஒருவர் மற்றொருவரது மேல்தோலில் உள்ள மாற்றங்களை மனிதப் படத்தில் குறிக்க வேண்டும். அதற்கான குறியீடுகள் கீழே தரப்பட்டுள்ளன.

குறியீடுகள்:

மச்சம் - புள்ளி
மரு - முக்கோணம்
நிறமிழந்த தோல் - செவ்வகம்
தழும்பு - கருஞ்செவ்வகம்

நிறமிழந்த தோல் பகுதியில் சுத்தமான குண்டூசி மூலம் லேசாகத் தொட்டு உணர்ச்சியை அறிய வேண்டும். உணர்ச்சி இல்லையென்றால் அது தொழுநோயின் அறிகுறி. ரோமம் இல்லாத மச்சம் புற்றுநோய் இருப்பதற்கான வாய்ப்புகளை உணர்த்தக் கூடும். அழுக்கு, ஈரம் படியும் இடங்களில் தேமல் காணப்படும். உடலை சுத்தமாகப் பராமரித்தால் தேமல் வராது. மச்சம், தழும்பு போன்ற நிலையான தோல் மாறுபாடுகள் ஒருவரை அடையாளம் காணவும் பயன்படுகின்றன.

இந்தச் செய்முறை மூலம் தோல் சுத்தமாக உடலை பராமரிப்பது பற்றிய விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தலாம். கூட் டாகச் செயல்படுவதால் இருவரிடமும் கூச்ச மனப்பான்மை குறையும்.

கடல் உயர நிலம் மூழ்கும்

என்ன நடக்கும் டிகி விளக்கம்

வி வெப்பமடைதலின் எதிர்விளைவாக டல்மட்டம் உயர்ந்து கடல் பரப்பு திகரிக்கிறது. என்னைப் போன்ற பன்குவின்கள் மற்றும் மீன்களுக்கு இது ல்லதுதான். ஆனால் நிலத்தில் வாழும் னிதர்களுக்கும், மற்ற விலங்குகளுக்கும் இது ந்த வகையிலும் நல்லதல்ல," என்று மற்றொரு ச்சரிக்கை தகவலை கூறிக்கொண்டே தன் றகில்லாத இறக்கையை ஆட்டிக் கொண்டே டந்து வந்தது டிகி.

"மனிதர்கள் விவசாயம் செய்யும் ந்த நிலங்களில் பெரும்பாலானவை டலை ஒட்டி, மிகத் தாழ்வான உயரத்தில் ள்ளன என்று புவியியல் பாடத்தில் டித்திருக்கிறேன். அப்படியானால் அந்த லங்கள் தப்பித்து விடுமா?" என்று

"உண்மைதான். இந்தியப் பெருங்கடலில் உள்ள மாலத்தீவு, ஆஸ்திரேலியாவுக்கு அருகேயுள்ள துவாளூ போன்ற சிறு தீவு நாடுகள் மொத்தமாக மூழ்கிவிடும். அந்த நாடுகளில் வாழ்வோர் உயிர் பிழைக்க வேறெங்காவது அகதியாக ஓட வேண்டியதுதான். புவி வெப்பமடைதலை தடுக்க உடனே நடவடிக்கை எடுக்குமாறு தீவு நாடுகள் வலியுறுத்தி வருகின்றன."

"நிலப்பகுதிகள் மூழ்கிவிட்டால் மக்கள் வாழ்வதற்கான இடநெருக்கடி அதிகரித்துவிடும் டிகி"

"இது ரொம்ப கவலை தரும் அம்சம்தான்"

"கடற்கரையோர வயல்கள் மூழ்கிவிட்டால் பிரச்சினை இன்னும் மோசமாகும். விவசாயம் பாதிக்கப்படுமே" என்றாள் அமிதா.

"நிறைய பேர் பட்டினியால் வாடுவார்கள். புவி வெப்பமடைவதலின் எதிர்விளைவுகளால் பாதிக்கப்படுவது வாழ வழியற்ற ஏழைகள்தான். இது மிகப் பெரிய அநீதி என்று நான் நினைக்கிறேன்"

"நீ அப்படி நினைப்பதற்கான காரணம் என்ன?"

"பணக்கார நாடுகள் எனப்படும் மேற்கு நாடுகளில் உள்ள மக்கள்தான் புவி வெப்பமடைய பெரும் பங்காற்றுகிறார்கள். நிறைய கார் ஓட்டுகிறார்கள், விமானத்தில் போகிறார்கள், மின்சாரத்தை ல்லாமல் பயன்படுத்துகிறார்கள், சயல்பாடுகளுக்காக நிறைய ல், நிலக்கரி எரிக்கப்படுகிறது."

காடுகளை அழிப்பதும் புவி டைவதற்கு முக்கிய காரணம் என்று வே நீ சொல்லியிருக்கிறாய்"

துருவப் பிரதேச உறைபனியும், பனிச்சிகரங்களில் உள்ள பனித்தொப்பிகளும் உருகினால் தண்ணீர் அளவு அதிகரித்து கடல்மட்டம் உயரும். கடற்கரை பகுதிகள் அழிந்து நிலப்பகுதியில் கடல்நீர் உட்புகத் தொடங்கும்.

"ஆனால் கடல்மட்ட உயர்வால் ஏழைகள் நீரில் மூழ்கி இறந்து போகிறார்கள். அல்லது பட்டினியால் வாடுகிறர்ர்கள். இது மிகப் பெரிய அநீதி இல்லாமல் வேறென்ன?"

"நீ சொல்வது நூற்றுக்கு நூறு சரி. புவி வெப்பமடைதலால் வேறு என்ன பிரச்சினையெல்லாம் வரும் டிகி?"

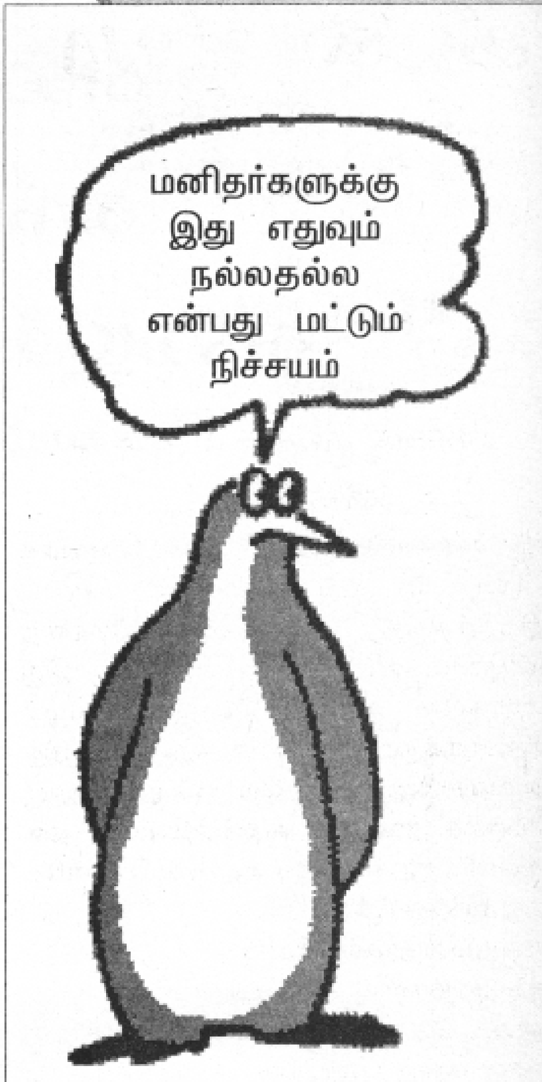
"புதுசுபுதுசா நோய்கள் வரும் என்கிறார்கள். புவி வெப்பமடைய வெப்பமடைய, மலேரியா போன்ற பயங்கரமான நோய்கள் அதிவேகமாகப் பரவும். ஏனென்றால் பருவநிலை மாற்றத்தால் நோய் பரப்பும் கொசுகள் பெருகுவதற்கு ஏதுவான சூழல் அமைகிறது."

"நானும்கூட கேள்விப்பட்டிருக்கிறேன். தொற்றுநோயைப் பரப்பும் கொசுக்களால் டெங்கு, மஞ்சள் காய்ச்சல், யானைக்கால் நோய் போன்றவை மிக வேகமாகப் பரவி வருகின்றன. எங்கள் நாட்டில் (இந்தியா) இது அதிகரித்து வருவது கண்கூடாகத் தெரிகிறது"

"விமானப் பயணத்தில் எரிக்கப்படும் வெண் பெட்ரோலால் அதிக மாசு வெளியிடப்படுகிறது. அது மட்டுமின்றி தொற்று நோய் பரவலுக்கும் விமானங்கள் காரணமாக அமைகின்றன. எடுத்துக்காட்டாக, விமானத்தில் பயணிக்கும் ஒருவர் சக பயணிக்கு காசநோயை கடத்துவதற்கு அதிகபட்ச வாய்ப்புகள் உள்ளன. அத்துடன் விமானத்தின் ஏதாவது ஒரு மூலையில் உட்கார்ந்து கொண்டு வந்துகூட, நோய் பரப்பும் கொசுகள் அடுத்த நாட்டுக்கு பரவி விடலாம்."

"ஓ, ஆபத்து இப்படி பிளைட் ஏறிக் கூட வருகிறதா. ஆச்சரியமாகத்தான் இருக்கு."

"ஆனால், பயங்கர விளைவுகளை ஏற்படுத்துதே அமிதா. புவி வெப்பமடைதல் பிரச்சினைகிட்ட ரொம்ப ஜாக்கிரதையா இருக்க வேண்டும்"



என்றும் எங்கும் ஏழைச்சாமிகள்

ச. தமிழ்ச்செல்வன்

இப்போது இந்த ஏழைச்சாமிகளான நாட்டுப்புற தெய்வங்கள் கிறித்துவ மதத்தில் உண்டா? இஸ்லாம் மார்க்கத்தில் உண்டா? என்று பார்ப்போம். இன்றைக்கும் மக்கள் சாகிறார்கள். இன்றைக்கும் மக்கள் கொல்லப்படுகிறார்கள். அதைக் கண்ணாரக் காணும் மக்கள் இறந்தவர்களைத் தெய்வமாக்கி வணங்கத்தான் செய்கிறார்கள்.

இப்படி இதுவரை நாம் பார்த்த சாமிகளை எல்லாம் மக்கள்தான் உண்டாக்கினார்கள். படைத்தார்கள். ஆனால் இதெல்லாம் பழைய கதை சார். இப்போதெல்லாம் மக்கள் சாமிகளை உண்டாக்குவதில்லை என்று சொல்ல முடியுமா?

இன்றைக்கும் மக்கள் சாகிறார்கள். இன்றைக்கும் மக்கள் கொல்லப்படுகிறார்கள். அதைக் கண்ணாரக் காணும் மக்கள் இறந்தவர்களைத் தெய்வமாக்கி வணங்கத்தான் செய்கிறார்கள். 1969 ஆம் வருடம் தேனி மாவட்டம் கம்பம் என்கிற ஊரில் சாலை விபத்தில் தனம் என்கிற 11 வயதுச் சிறுமி பலியானாள். ஐந்தாம் வகுப்புப் படிக்கிற வயசு. அவ்வளவு சின்னப் பெண் குழந்தை. நடு ரோட்டில் அடிபட்டு அந்த இடத்திலேயே செத்துப் போனாள். அதைக் கண்டு மக்கள் மனம் பதைத்தார்கள். பார்த்தவர்கள் எல்லாம் அழுதார்கள். அக்குழந்தை அடிபட்ட அந்த இடத்தைக் கடக்கும் போதெல்லாம் மனம் கலங்கியது. அந்த இடத்திலேயே ஓரமாக அவள் நினைவாக ஒரு கல்லை நட்டார்கள். அதுதான் இன்றைக்கும் அங்கே சாலை ஓரத்தில் தனகாளியம்மனாக வழிபடப்படுகிறது.

1988 இல் உருவான ஒரு சாமியின் கதையை நாம் ஏற்கனவே பார்த்தோம்.

நினைவிருக்கிறதா? கூனம்பட்டி என்று ஒரு கிராமம். அது விருதுநகர் மாவட்டம் வத்திராயிருப்பு அருகே அமைந்துள்ளது. அந்த ஊரில் சர்க்கரையம்மாள் என்றொரு பெண் வாழ்ந்து வந்தாள். அவளுடைய கணவன் மகாலிங்கம் ஒரு மகா குடிகாரன். அவர்களுக்கு ஐந்து பிள்ளைகள். குடித்துவிட்டு வந்து தினசரி சர்க்கரையம்மாளை அடிப்பான். மனம்வெறுத்துப் போனாள் சர்க்கரையம்மாள். கிணற்றில் விழுந்து தற்கொலை செய்து கொண்டு சாக முடிவு செய்தாள். தான் செத்தபிறகு தன்னுடைய ஐந்து பிள்ளைகளும் என்ன செய்வார்கள்? தெருவில் பிச்சை எடுத்துக்கொண்டு அனாதைகளாகத்தானே அலைவார்கள்? என்று ஒரு நிமிடம் யோசித்தாள். எல்லாப் பிள்ளைகளையும் தூக்கிக் கிணற்றில் போட்டு விட்டுத் தானும் விழுந்து செத்துப்போனாள். ஒரு பிள்ளை தப்பிப் பிழைத்தது. இன்றைக்கும் செத்துப் போன சர்க்கரையம்மாள் மற்றும் அவளது பிள்ளைகளான மகாலட்சுமி, மல்லிகா, விநாயகமூர்த்தி ஆகிய நால்வரும் சாமிகளாக வழிபடப் படுகிறார்கள்.

இறந்து கொஞ்சநாள் அவர்கள் மனிதர்கள் என்பது ஞாபகம் இருக்கும். அப்புறம் ஒரு 20 வருடத்தில் செத்த மனிதர்கள் என்பது மறந்துவிடும். கும்பிடும் சாமியாகவே ஆகிவிடும். இதுதான் நடைமுறையாக இருக்கிறது. ஆகவே காலம்தோறும் புதுசு புதுசாக சாமிகள் பிறந்துகொண்டே இருக்கிறார்கள் என்பதை நாம் புரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

நாம் ஆரம்பத்தில் சொன்னது போல சாமிகளில் இரண்டு வகை உண்டு. ஒன்று ஏழைச்சாமிகள். அந்த ஏழைச்சாமிகள் என்பவர்கள் இறந்துபோன மனிதர்கள்தாம். அவர்களை மக்கள் தெய்வங்கள் அல்லது நாட்டுப்புற தெய்வங்கள என்று கூறலாம். இரண்டாவது வகை பணக்காரச்சாமிகள். அவற்றை வசதி படைத்த மனிதர்கள் உருவாக்கினார்கள். இரண்டாவது வகைச் சாமிகளைப் பற்றி அடுத்து

ஏழைச்சாமிகள் என்பவர்கள் இறந்துபோன மனிதர்கள்தாம். அவர்களை மக்கள் தெய்வங்கள் அல்லது நாட்டுப்புற தெய்வங்கள என்று கூறலாம்.

ரும் அத்தியாயங்களில் பார்க்க ருக்கிறோம்.

இப்போது இந்த ழைச்சாமிகளான நாட்டுப்புற தய்வங்கள் கிறித்துவ மதத்தில் ண்டா? இஸ்லாம் மார்க்கத்தில் ண்டா? என்று பார்ப்போம்.

உண்டு. இறந்துபோன னிதர்கள்தானே ஏழைச்சாமிகள். றிஸ்தவர்களிலும் இறப்பு ண்டுதானே. முக்கியமாக கிறிஸ்தவ தத்தைப் பரப்ப வந்த பாதிரியார்கள் லர் இப்போது சாமிகளாக ணங்கப்படுகிறார்கள். சமயத்தைப் ரப்புகிற வேலையை மட்டும் செய்த ாதிரியார்களை மக்கள் சாமியாக்க ல்லை. நோயுற்ற மக்களுக்கு வைத்தியம் பார்த்த பாதிரியார்கள். ஷ்டப்பட்ட மக்களுக்கு ஓடோடி ந்து உதவிய பாதிரியார்கள். இவர்கள் றந்தபிறகு அடக்கம் செய்யப்பட்ட டங்களை மக்கள் வணங்கத் தாடங்கினார்கள். தன்மாவட்டங்களில் புளியம்பட்டி அந்தோணியார் கோவில் ரொம்பப் புகழ் பெற்ற சர்ச் ஆகும். உண்மையில் அது ஒரு பாதிரியார் அடக்கம் செய்யப்பட்ட இடமாகும். இதேபோல 'குருசடி' என வழங்கப்படும் இடங்கள் வழிபாட்டு இடங்களாக உள்ளன. இவையும் புனிதர்கள் அடக்கம் செய்யப்பட்ட இடங்களே ஆகும். "குரூஸ்" என்றால் போர்ச்சுகல் மொழியில் சிலுவை என்று பொருள். Cross என்று ஆங்கிலத்தில் 'சிலுவை'யைக் குறிப்பிடுவார்கள். தமிழகத்திற்கு முதலில் வந்த கிறிஸ்தவர்களில் பெரும்பாலானோர் போர்ச்சுகீசியர்கள்தானே. அவர்கள் வார்த்தை "குரூஸ்." வேம்படி, மரத்தடி, ரயிலடி என்று நம் மக்கள் கூறுவது வழக்கம். அதே பாணியில் குரூஸ் அதாவது சிலுவை நடப்பட்ட அந்த சமாதிகளை 'குருசடி' என்று கூறுகிறார்கள். புனித சின்னப்பர் குருசடி என்று விருதுநகர் மாவட்ட சாத்தூரில்கூட ஒன்று இருக்கிறது. இந்தப் புனிதர்களின் அடக்க சமாதிகளுக்கு மக்கள் வண்டி கட்டிக்கொண்டு வந்து கிடாய் வெட்டி பொங்கல் வைத்து மொட்டை போட்டு சப்பரம் தூக்கிக் கொண்டாடுவார்கள். தூரத்தில் நின்று பார்த்தால் ஏதோ ஒரு சுடலை மாடனுக்கு நடக்கும் விழா போலவே தெரியும். எந்த மதமானாலும் ஏழைகள் ஒன்றாகத்தானே தெரிவார்கள்.

இஸ்லாம் மதத்திலும் இதுபோல இறந்துபோன சமயப் பெரியவர்களை அடக்கம் செய்த இடங்கள் வழிபடப்படுகின்றன. அவற்றை "தர்கா" என்று கூறுவார்கள். அங்கேயும் சுடலைமாடசாமி கோவிலைப் போலவே ஆடு வெட்டிக் கறி சமைத்து நேர்ச்சை கொடுத்து மொட்டை போட்டுப் பொங்கல் வைத்து - என எல்லாமே நடக்கும்.

கிறிஸ்தவ, இஸ்லாமிய ஏழைச்சாமிகள் சிலரின் கதைகளை அடுத்த இதழில் பார்க்கலாம்.

(தொடரும்)

மிருகங்களின் கிராமம்

சுமங்களா

மலையாளத்திலிருந்து

யூமா. வாசுகி

முதலில் வந்த விருந்தாளி அணில் அண்ணாச்சிதான். கிராமத்தின் பலசரக்கு வியாபாரிஅவர். அவர் கடையில் இல்லாத பொருட்களே இல்லை. ஆனால் அவர் எடை போடுவதிலும் அளப்பதிலும் ஏமாற்றுவதாகவும், பொருட்களுக்கு அதிகமான விலை வைப்பதாகவும் கிராமவாசிகள் குறைபட்டுக் கொண்டார்கள். கிராமத்தில் வேறு பலசரக்குக் கடைகள் இல்லாததால் அணில் அண்ணாச்சியின் வியாபாரம் எந்தத் தடையுமில்லாமல் போய்க் கொண்டிருந்தது. பச்சைக்கிளி பச்சையம்மாவும் அணில் அண்ணாச்சியும் மிகவும் நட்புடன் இருந்தார்கள். சிவப்பு மிளகாய்ப்பழம் கிளிக்கு மிகவும் பிடிக்கும் என்பதால் அழகான ஒரு கூடை நிறைய மிளகாய் கொண்டு வந்திருந்தார் அண்ணாச்சி.

அவர் பின்னால் முயல் மொசமொசப் பனும் வந்தான். ஒரு பூவன் பழக் குலைதான் அவன் கொடுத்த பிறந்தநாள் பரிசு.

பச்சைக்கிளி பச்சையம்மாவும் காகம் கண்ணம்மாவும் சேர்ந்து மொசமொசப்ப னையும் அண்ணாச்சியையும் உபசரித்து அமரவைத்தார்கள்.

“இனி யாரெல்லாம் வருவார்கள்?” மொசமொசப்பன் கேட்டான்.

“இனி யாரும் வரமாட்டார்கள். எல்லாரையும் எப்படி அழைக்க முடியும்? இங்கே அதற்கேற்ற இடம் இல்லையே! அவர்களெல்லாம் பெரிய மிருகங்கள் அல்லவா? இதற்குள் நுழையவே சிரமப்படுவார்கள்” என்று சொன்னாள் பச்சைக்கிளி பச்சையம்மா.

“அது சரிதான்” அணில் அண்ணாச்சி ஒத்துக்கொண்டார்.

“முடிந்தால் வரவேண்டுமென்று சேவல் செந்தாடியிடம் மட்டும் சொல்லியிருந்தேன். இவ்வளவு நேரமாகியும் ஆளைக் காணவில்லையே. ஏன் வரவில்லை என்று தெரியவில்லை?”

“யார்? சேவல் செந்தாடியா? அவன் இங்கே வருவானா?” என்று கேட்டார் அணில் அண்ணாச்சி.

“ஆமாம்? ஏன் இப்படிக் கேட்கிறீர்கள்? அவன் இங்கே வரக் கூடாதா?” கிளிக்கு அண்ணாச்சியின் கேள்வி பிடிக்கவில்லை.

“இப்போதே சொல்லிவிட்டேன். அவன் வந்தால் நான் போய்விடுவேன். அவன் என்னை ஏமாற்றிய திருட்டுப்பயல். எருமை கருப்பையாவிடம் நான் நெல் கேட்டிருந்தேன். தருகிறேன் என்று ஒத்துக் கொண்டான் எருமை. நான் சாக்குடன் சென்றபோது என்ன ஆயிற்று தெரியுமா? நெல்லையெல்லாம் அதிகவிலைகொடுத்து சேவல் செந்தாடி வாங்கிப்போட்டு விட்டான கருப்பையா, அப்புறக் நான் காளை காத்தையாவிடம்தான் நெல் வாங்கினேன், அதிகவிலை கொடுக்க வேண்டிவந்தது! நெல்லும் சரியில்லை, எல்லாவற்றிற்கும் இந்த சேவல் செந்தாடி ஒருவன்தான் காரணம். அவனுக்கு நெல்லே தேவையில்லை என்னை ஏமாற்றவேண்டும் என்ற ஒரே காரணத்தால்தான் அப்படிச் செய்தான்.”

“சேவல் செந்தாடி ஒரு

லசரக்குக்கடை தொடங்கப்போகிறான் ன்று கேள்விப்பட்டேன்" முயல் மொசமொசப்பன் கண்ணடித்துச் சிரித்துக்கொண்டு காகம் ண்ணம்மாவைப் பார்த்தான்.

"அதை நானும் கேள்விப்பட்டேன்," வாசலிலிருந்து கனத்த குரலில் யாரோ சொல்வதைக் கேட்டு எல்லோரும் திரும்பிப் பார்த்தார்கள். ஒன்றிரண்டு பாத்திரங்களை கையில் பிடித்தபடி பானை கருமலை சிரித்துக்கொண்டு நின்றிருந்தான்.

"யார்?" கருமலையா? வா, வா, உட்கார்" அணில் அண்ணாச்சி அழைத்தார். கிளி ஒன்றும் பேசவில்லை. பிறந்த நாளான இன்று காலையிலேயே கருமலை திட்டியதை அவள் எப்படி பொறுத்துக்கொள்வாள்?

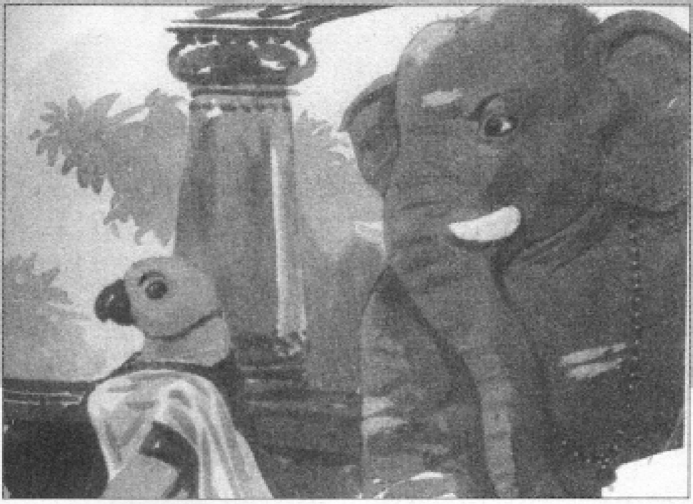
"நான் உள்ளே வரவில்லை. வந்தால், பச்சைக்கிளி பச்சையம்மாவின் வீடு தூள் தூளாகிவிடும்,'' ருமலை சிரித்தபடியே சொன்னான்: 'பாலையும் பழத்தையும் கடவுளுக்குப் படைத்து, அந்த பிரசாதத்தைக் கொடுப்பதற்காகத்தான் வந்தேன். இன்று பச்சையம்மாவின் பிறந்தநாள் என்று காலையில் எனக்குத் தெரியாது. அப்புறம் பசு பார்வதி கோயிலுக்கு வந்தபோதுதான் தெரிந்துகொண்டேன்." அவன் குரலில் ஒரு மன்னிப்புக் கேட்கும் தன்மை இருப்பதாக பச்சையம்மாவுக்குத் தோன்றியது. அவள் சிரித்தபடியே இறங்கிச் சென்று பாத்திரங்களை வாங்கினாள். "ஒரு டம்ளர் பாயசம் குடித்துவிட்டுப் போகலாம் கருமலை," அவள் அன்புடன் அழைத்தாள்.

"வேண்டாம்" கருமலை தலை குலுக்கினான்: "வேலை இருக்கிறது. போய் வருகிறேன்" அவன் அசைந்தாடி நடந்து சென்றான்.

"பிரசாதம் கிடைத்துவிட்டது. இனி எல்லோரும் சாப்பிட உட்காருவோம். கண்ணாம்மா இலைபோடு. நான் பரிமாறுகிறேன்" பச்சையம்மா சொன்னாள்.

"நான் வருவதற்குத் தாமதமாகிவிட்டதா பச்சையம்மா?" சேவல் செந்தாடி அவசரமாகப் படியேறி வந்தான். அணில் அண்ணாச்சியின் முகம் கருத்துவிட்டது. அவர் துள்ளி எழுந்தார்: "பச்சையம்மா, நான் இனிமேல் இங்கே இருக்கமாட்டேன், நீ இவனையும் அழைத்திருக்கிறாய் என்று முன்பே தெரிந்திருந்தால் நான் வந்திருக்கமாட்டேன்," என்று சொன்னவாறே படியிறங்கி ஓடினார். பச்சையம்மா அவர் பின்னால் பாய்ந்தோடி அவர் கையைப்பிடித்து நிறுத்தினாள். அவள் கையைத் தட்டிவிட்டு வெளியே சென்றார் அணில் அண்ணாச்சி. அப்போதுதான் குதிரை தாண்டவராயன் காலி வண்டியுடன் வந்து கொண்டிருந்தான். அணில் அண்ணாச்சி விரைவாக வண்டியில் ஏறி அமர்ந்தார். வண்டி ஓடி மறைந்தது.

பச்சைக்கிளி பச்சையம்மா கடும் மனவேதனையுடன் அங்கேயே நின்றிருந்தாள். தன் பிறந்த நாள் அன்றுதான் இப்படியெல்லாம் நடக்க வேண்டுமா? எவ்வளவு காலமாக நண்பராகப் பழகிவருகிறார் அணில் அண்ணாச்சி! எல்லாம் ஒரு நாளில்



முடிந்துவிட்டதே! அவளுக்குத் தலை சுற்றியது. கண்கள் இருண்டன. அப்படியே மயங்கி அவள் தரையில் வீழ்ந்தாள்.

“என்ன ஆயிற்று பச்சையம்மா?” காகம் கண்ணம்மா ஓடிச்சென்று கிளியைத் தாங்கிப் பிடித்தான். முற்றிலும் நினைவிழந்திருந்தாள் பச்சையம்மா.

டாக்டர் பெரிய மியான் சாய்வு நாற்காலியில் படுத்து சுகமாக வெயில் காய்ந்துகொண்டிருந்தான். கண்களை மூடியிருந்தான் என்றாலும் அவன் உறங்கவில்லை. இந்த தண்ணியில்லாக் காட்டுக்கு வந்து தொழில் செய்ய நினைத்த நாளைச் சகித்துக்கொண்டு படுத்திருந்தான். இங்கே நோயாளிகள் மிகவும் குறைவு. இருக்கும் நோயாளிகளுக்கோ பூனை பெரிய மியான் மீது நம்பிக்கையில்லை. பிறகு எப்படித்தான் செலவுகளைச் சமாளிப்பது?

ஏதோ சப்தம் கேட்டு பூனை பெரியமியான் கண் திறந்து பார்த்தான். நாலைந்து பேர் வீட்டு வாசலுக்கு வந்தார்கள். யாரோ நோயாளியைத் தாங்கிப்பிடித்துக் கொண்டு வருகிறார்கள் அவர்கள். தனக்கு நல்ல நேரம் ஆரம்பித்துவிட்டதா என்று மகிழ்ந்தபடியே அவன் எழுந்து வாசலுக்குச் சென்றான்.

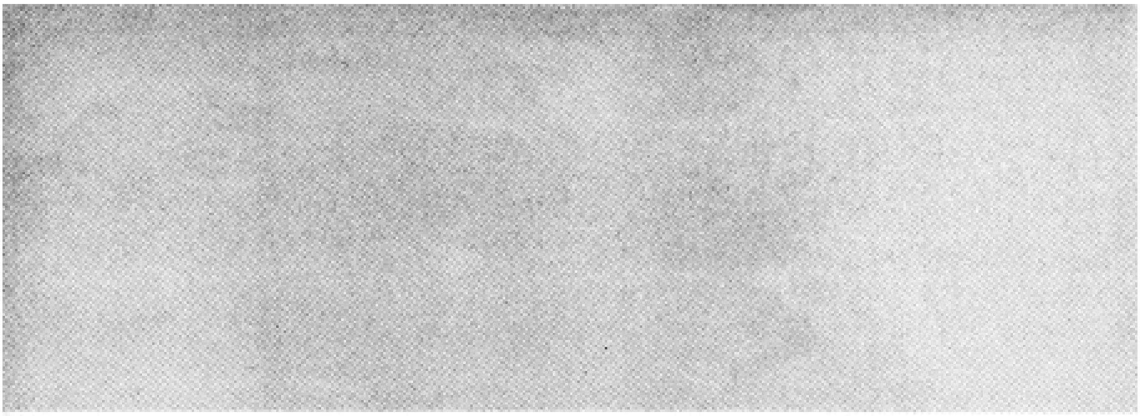
காகம் கண்ணம்மாவும் சேவல் செந்தாடியும் சேர்ந்து பச்சையம்மாவை கைத்தாங்கலாகக் கொண்டு வந்தார்கள். பச்சையம்மாவுக்குக் குடை பிடித்து வந்தான் முயல் மொசமொசப்பன்.

“பச்சையம்மாவுக்கு மயக்கம்” மொசமொசப்பன் டாக்டர் பெரிய மியானிடம் சொன்னான். “ம்” என்று மட்டுமே முனகினான் பெரிய மியான். அவன் கௌரவமாக நடந்துகொள்ள வேண்டும் அல்லவா?

பச்சையம்மாவை மேசைமீது படுக்க வைத்து பூனை பெரிய மியான் பரிசோதித்தான். கிளியின் புஷ்டியான மினுமினுக்கும் அழகிய உடலைப் பார்த்தபோது அவனுக்கு வாயில் நீர் ஊறியது. ஆனால் என்ன செய்வது? இந்த வீணாய்ப்போன கிராமத்தில் யாரும் யாரையும் கொன்று தின்னக்கூடாது என்றல்லவா சட்டம் போட்டிருக்கிறார்கள்? என்னவொரு தொல்லை பிடித்த சட்டம்! ரகசியமாகச் சட்டத்தைக் கொஞ்சம் மீறித்தான் ஆகவேண்டும் போலிருந்தது.

“பரவாயில்லை. நான் ஒரு மருந்து கொடுக்கிறேன். ஆனால் இப்போது உடம்மை அசைக்கவே கூடாது. இரண்டு நாட்கள் இங்கே படுத்திருக்கட்டும். இங்கே படுத்திருக்கும்போது எல்லா நேரமும் என் கவனிப்பும் கிடைக்குமல்லவா.” பூனை பெரிய மியான் கண்ணாடியைக் கழட்டி சட்டை விளிம்பில் துடைத்தபடி எல்லோரையும் பார்த்தான். அவன் கண்கள் நெருப்புத் துண்டுகள்போல பளபளத்தன.

காகம் கண்ணம்மாவும் சேவல்



செந்தாடியும் ஒருவரை ஒருவர் பார்த்துக் கொண்டார்கள். பூனை பெரியமியானிடம் கிளியை விட்டுச் செல்ல அவர்களுக்கு நம்பிக்கை வரவில்லை. என்ன செய்யலாம் என்பதுபோல அவர்கள் முயல் மொசமொசப்பனைப் பார்த்தார்கள். ஆனால் மொசமொசப்பன் அவர்களைக் கண்டுகொள்ளாத பாவனையுடன், சுவரில் மாட்டப்பட்டிருந்த படங்களைப் பார்த்துக்கொண்டிருந்தான். பெரியமியான் மீது அவனுக்குக் கொஞ்சம் பயம். கொஞ்சம் காலம் முன்பு ஒருமுறை அவனுக்கு தலைவலி வந்தது. அப்போது பரிசோதிக்கிறேன் என்று சொல்லி பெரியமியான், மொசமொசப்பன் உடலிலிருந்து நிறைய ரத்தத்தை எடுத்துவிட்டான். அந்த ரத்தம் முழுவதையும் யாருக்கும் தெரியாமல் பெரியமியான் குடித்தான் என்று மொசமொசப்பனால் உறுதியாகச் சொல்ல முடியும். பச்சையம்மாவுக்குப் பணிவிடை செய்வதற்கு யாராவது அவன் பக்கத்தில் இருக்கவேண்டும் என்று வந்தால், அது தன்னால் முடியாது என்று அவன் முடிவு செய்தான்.

“நாம் இருவரும் மாறிமாறி பச்சையம்மாவைப் பார்த்துக்கொள்வோம், என்ன செந்தாடி?” காகம் கண்ணம்மா கேட்டாள். சேவல் செந்தாடி தலைகுலுக்கி சம்மதித்தான்.

“கிளிக்கு யாரும் துணையாக இருக்க வேண்டியதில்லை.” பெரியமியான் சொன்னான்.

“அதல்ல, நீங்கள் நல்லபடியாகப் பார்த்துக்கொள்வீர்கள் என்று எங்களுக்குத் தெரியும்தான். ஆனாலும் உதவி ஒத்தாசைக்கு ஒரு ஆள் இருக்கிறோமே....” சேவல் செந்தாடி மிகவும் இனிமையாகச் சொன்னான். அவனை ஒருமுறை பார்த்த பெரியமியான், வேண்டுமானால் மாலை வரை காகம் கண்ணம்மா கிளியின் பக்கத்தில் இருக்கட்டும் என்றான். சேவல் செந்தாடியும் முயல் மொசமொசப்பனும் புறப்பட்டுச் சென்றார்கள்.

காகம் கண்ணம்மா பச்சையம்மாவின் பக்கத்தில் அமர்ந்திருந்தாள். டாக்டர் பெரியமியான் அடிக்கடி வந்து பார்த்துக்கொண்டிருந்தான். அப்படி பகல்பொழுது கடந்தது. இரவானபோதும் சேவல் செந்தாடி வரவில்லை. காகம் கண்ணம்மா கவலையடைந்தாள். சற்று நேரம் கழிந்தபோது பெரியமியான் வந்துசொன்னான்: “கண்ணம்மா, தன்னால் வர முடியவில்லை என்று சேவல் செந்தாடி சொல்லி அனுப்பியிருக்கிறான். அவன் வீட்டில் யாரோ விருந்தாளிகள் வந்திருக்கிறார்கள்.” இப்போது என்ன செய்வது? இரவு முழுவதும் உறங்காமல் காவல் இருக்க வேண்டுமென்று கண்ணம்மா முடிவு செய்தாள்.

இரவு கொஞ்சம் நேரமானபோது பச்சையம்மாவுக்கு சுய நினைவு வந்தது. நடந்த சம்பவங்களையெல்லாம் அறிந்தபோது அவள் சொன்னாள்: “எனக்கு இப்போது முற்றிலும் உடல்நிலை குணமடைந்துவிட்டது. பொழுது விடிந்த உடனே நாம் வீட்டிற்குச் செல்வோம். நீ எதுவும் கவலைப்படாமல் நல்லபடியாகத் தூங்கு.”

காகம் கண்ணம்மா சமாதானமடைந்தாள். அவள்

பச்சையம்மா படுத்திருந்த கட்டிலின் ஒரு பகுதியில் சுருண்டு படுத்தான். உடனே உறங்கத் தொடங்கினான்.

கண்விழித்தபடியே படுத்திருந்தாள் பச்சையம்மா. அவளுக்குத் தூக்கம் வரவில்லை. அணில் அண்ணாச்சி கோபத்துடன் சென்றதைப்பற்றி யோசித்துக்கொண்டு அவள் படுத்திருந்தாள். தனக்கு உடல் நிலை சரியில்லை என்று தெரிந்தும் அணில் அண்ணாச்சி பார்க்க வரவில்லையே? இதுதான் நட்பா? இதுதான் பெருந்தன்மையா? சேவல் செந்தாடிக்கும் அவருக்கும் இவ்வளவு பகையென்று யாருக்குத் தெரியும்?

கட்டில் 'கிரு கிரு' என்று ஓசையிடுவதைக் கேட்டு, கிளி மெல்லத் தலைதிருப்பிப் பார்த்தாள். கட்டிலின் கால் பகுதியில் இரண்டு நெருப்புக் கண்கள் மின்னுகின்றன! முதலில் அவள் கொஞ்சம் பயந்தாள். ஆனாலும் தன்னைச் சமாதானப் படுத்திக்கொண்டாள். அட, பயப்படுவதற்கு ஒன்றுமில்லை. ஒருவரை ஒருவர் கொன்று தின்னக்கூடாது என்று சட்டம் இருக்கிறதல்லவா. என் உடல்நிலை எப்படியிருக்கிறது என்று பார்ப்பதற்குத்தான் வந்திருப்பான் பெரியமியான்.

அவள் சிரித்தபடி எழுந்து பார்த்தாள்: "பெரிய மியான், மிகவும் நன்றி. எனக்கு இப்போது உடல் நிலை குணமடைந்துவிட்டது".

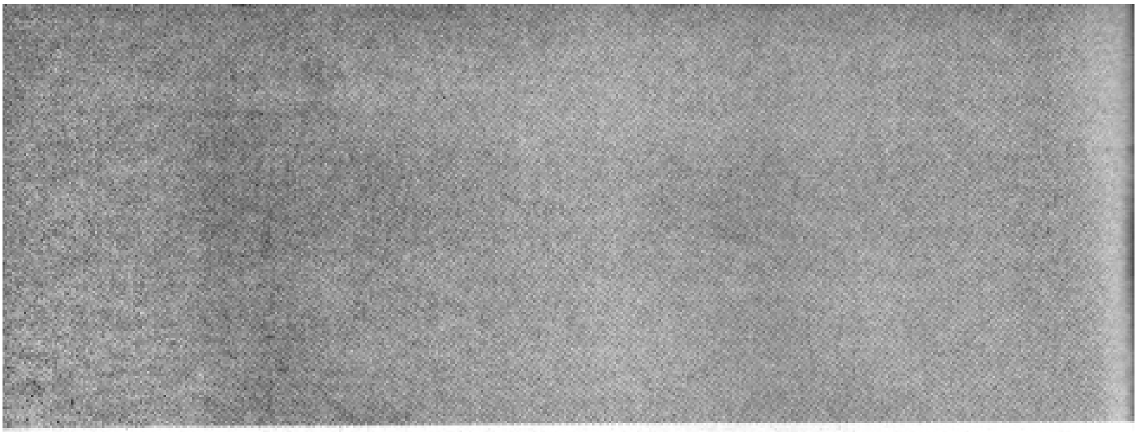
டாக்டர் பெரியமியான் சந்தேகத்துடன் நின்றான். ஓஹோ! இவளுக்கு நினைவு திரும்பிவிட்டதா? காரியம் சிக்கலாகிவிட்டதே. அவன் மெதுவாகச் சொன்னான்: "மெல்ல, மெல்ல. கண்ணம்மா விழிக்க வேண்டாம். "அவன் கிளிக்குப் பக்கத்தில் வந்தான்: "படுத்துக்கொள். உன் உடம்பை பரிசோதித்துப் பார்க்கிறேன்." அவன் முகத்தைப் பார்த்தபோது பச்சையம்மாவுக்கு மிகுந்த பயம் ஏற்பட்டது. அவள் படுக்காமல், பெரிய மியானையே பார்த்திருந்தாள்.

பூனை பெரிய மியானால் ஆசையை அடக்கவே முடியவில்லை. இவ்வளவு சுவையான உணவு கண் முன்னால் இருக்கும்போது, சட்டத்திற்குப் பயந்துகொண்டு எப்படி சும்மா இருப்பது?

அவன் பச்சையம்மாவை நோக்கி ஒரேத் தாவாகத் தாவினான்!

அனால் பச்சையம்மா, அவன் அப்படிச் செய்வான் என்று முன்கூட்டியே யூகித்திருந்தாள். அவள் உரக்க அலறிக்கொண்டு வெளியே பறந்து சென்றாள்.

பச்சையம்மாவின் அலறல் கேட்டு விழித்தாள் கண்ணம்மா. அவள் பதறித் துடித்து எழுந்துபார்த்தாள். கட்டிலில் பச்சையம்மா இல்லை. டாக்டர் பெரியமியான் முட்டாள்தனமாக மேலே பார்த்துக்கொண்டிருந்தான்.



காகம் கண்ணம்மா விரைவாக வெளியே வந்தாள். கிளி வாயிலில் காத்து நின்றிருந்தாள். இரண்டு பேரும் உரக்கப் பேசியபடியே நடந்தார்கள்.

இந்த சத்தத்தைக்கேட்டு வழியோர வீடுகளில் இருந்தவர்களெல்லாம் விழித்து வெளியே வந்தார்கள். காகம் கண்ணம்மாவும் பச்சைக்கிளி பச்சையம்மாவும் நடந்த விஷயங்களையெல்லாம் எல்லோரிடமும் சொன்னார்கள்.

சேவல் செந்தாடி காகம் கண்ணம்மாவிடம் சொன்னான்: "ஆஹா, அப்படியா விஷயம்? மதியதிற்குப் பிறகு பெரிய மியான் என் வீட்டிற்கு வந்து, பச்சைக்கிளி பச்சையம்மா உடம்பு சரியாகி வீட்டிற்குச் சென்றுவிட்டாள் என்று சொன்னான். நான் அதை நம்பித்தான் இரவு வரவில்லை. அப்புறம், என் வீட்டில் விருந்தாளி வந்திருப்பதாக உன்னிடம் சொல்லியிருக்கிறானே, ரொம்பத் தந்திரக் காரன்தான்!"

"சட்டத்தை மீறி நடப்பவர்களை இங்கே தங்க அனுமதிக்கக்கூடாது. பெரிய மியான் இந்த ஊரைவிட்டுப் போக வேண்டும்" என்றான் எருமை கருப்பையா.

"பெரியமியான் ஊரைவிட்டுப் போகவேண்டும்!" எல்லோரும் சேர்ந்து கோஷம் போட்டார்கள். பெரிய மியானின் நெருங்கிய நண்பனான குரங்கு வாலாண்டி மட்டும் ஒன்றும் பேசாமல் தலையைச் சொறிந்துகொண்டு நின்றான்.

எல்லோரும் சேர்ந்து ஊர்வலமாக பெரிய மியானின் வீட்டிற்குச் சென்றார்கள். பெரியமியான் பயந்து உள்ளே ஒளிந்துகொண்டான்.

"ஏய் பெரியமியான், வெளியே வா!" யானை கருமலை இடி முழக்கம்போல, உரத்த குரலில் சொன்னான்: இல்லையென்றால் நாங்கள் உன் வீட்டிற்குத் தீ வைப்போம்".

பூனை பெரியமியான் திகைப்புடன் வெளியே வந்தான். எல்லோரும் அவனை சுற்றிவளைத்துக் கொண்டார்கள். "ம்.. உன் மூட்டை முடிச்சுகளைக் கட்டிக்கொள். சட்டத்தை மீறி நடப்பவர்களெல்லாம் இங்கே இருக்க வேண்டாம்." எருமை கருப்பையா கட்டளையிட்டான்.

"எனக்கு கொஞ்சம் நாளாகவே இவன்மீது சந்தேகம். இங்கே சிகிச்சைக்காக வந்த எலி எலும்பனை கொஞ்சம் நாட்களாகக் காணவில்லை. நான் ஏன் அதைப்பற்றி யாரிடமும் சொல்லவில்லை என்று நினைக்கிறீர்களா? எலி எலும்பன் என் நெல் முழுவதையும் தின்று தீர்க்கின்ற பேர்வழி. அவன் அப்படித் தொலைந்து போனால் போகட்டும் என்று விட்டு விட்டேன். நாடு கடத்தத் தேவையில்லாமல் எலி எலும்பனே தன் முடிவைத் தேடிக்கொண்டான்." என்றான் காளை காத்தைய்யா.

"அடேய் பெரிய மியானே, புறப்படு. குதிரை தாண்டவராயா, பெரியமியானை ரயில் நிலையத்தில் கொண்டுபோய் விட்டுவிட்டு வா." என்று உத்தரவிட்டான் யானை கருமலை.

"எனக்குத் தரவேண்டிய சலவைக் கூலியைத் தந்துவிட்டுப்போ" கழுதை கடுகடுப்பான் பெரிய மியானின் பக்கத்தில் சென்று ரகசியமாகச் சொன்னான். பெரிய மியான் கோபமாகச் சீறி கடுகடுப்பானின் முகத்தில் ஒரு அறை விட்டான். சட்டத்தை

மீறி நடந்ததாகத்தானே புகார் சொல்கிறார்கள். அதோடு இன்னுமொரு சட்டத்தை மீறியதாக இருந்துவிட்டுப் போகட்டுமே! என்று நினைத்துதான் அறைந்தான் பெரியமியான்.

கழுதை கடுகடுப்பான் முகத்தைத் துடைத்துக்கொண்டு பின் வாங்கினான். பெரியமியான் பெட்டிகளையும் கூடைகளையும் கட்டில்களையும் குதிரை தாண்டவராயனின் வண்டியில் ஏற்றிக் கொண்டு புறப்பட்டான். குரங்கு வாலாண்டி மட்டும் ரயில் நிலையம் வரை பெரியமியானின் பின்னால் சென்றான்.

பெரியமியான் குதிரை தாண்டவராயனின் வண்டியில் ஏறிதான் ரயில் நிலையத்திற்குச் சென்றான். உடனே டிக்கட் வாங்கி ரயிலிலும் ஏறிவிட்டான். தாண்டவராயனுக்குக் கூலி கொடுக்கவில்லை. தாண்டவராயன் கேட்டபோது “என்னை இங்கே கொண்டுவந்து விடும்படி உன்னிடம் யார் சொன்னார்கள்? அவர்களிடம் கேட்டு கூலியை வாங்கிக்கொள்!” என்று பதில் சொல்லிப் போனான் பெரியமியான். குதிரை தாண்டவராயன் குழம்பிப்போனான். இதுவரை, இப்படியொரு சம்பவம் நடந்ததில்லை. போனதுபோகட்டும் என்று விட்டு விடவும் அவனுக்கு மனதில்லை. அவன் நேராக கோயிலுக்குச் சென்றான். யானை கருமலை நடைவழியில் நின்று பூச்சரத்தைத் துண்டித்துக் கொண்டிருந்தான்.

“கருமலையா, நீ சொன்னால்தான் நான் பெரியமியானை ரயில் நிலையத்தில் கொண்டுபோய் இறக்கிவிட்டேன். அவன் எனக்குக் கூலி தரவில்லை. நீதான் தரவேண்டும், சொல்லிவிட்டேன்.”

“நான் தரவேண்டுமா? அது சரிதான்!” யானை கருமலை கேலியாக குலுங்கிச் சிரித்தான்.

“நீ தரமாட்டாயா? எப்படி உன்னிடமிருந்து வாங்கவேண்டுமென்று எனக்குத் தெரியும்?” குதிரை தாண்டவராயன், யானை கருமலையை நெருங்கினான்.

“கடுகளவான ஒரு பூனையிடம் கூலி வாங்கமுடியாத நீயோ என்னிடம் வாங்குவாய்?” யானை கருமலைக்கு கொஞ்சம்கூட பயமில்லை.

“நீ தரமாட்டாய், அப்படித்தானே?” குதிரை தாண்டவராயன் கருமலையின் பருத்த காலின்மீது, தன் கூர்மையான குளம்பால் ஓங்கி மிதித்தான்.

யானை கருமலை இதைச் சற்றும் எதிர்பார்க்கவில்லை. கிராமத்திலேயே மிகவும் பலசாலி கருமலைதான். இதுவரை யாரும் அவனை நேரடியாக எதிர்த்ததில்லை. எல்லோரும் தயக்கத்துடனும் பயத்துடனும்தான் அவனிடம் நடந்து கொள்வார்கள். இன்று இதோ ஒரு அற்பக்குதிரைக்கு அவனை உதைப்பதற்கான துணிச்சல் வந்திருக்கிறது!

- தொடரும்.

யுரேகா
கேள்விகள்

1. உணவை ஏன் சமைக்க வேண்டும்? சத்துக்கள் இழக்காமல் சமைக்க என்ன வழிகள்?

- எம் இலட்சுமணன், சேலம்

2. துருவங்களில் ஏற்படும் குளிர்ச்சிக்கும் மலையின் உச்சியில் ஏற்படும் குளிர்ச்சிக்கும் வேறுபாடு உண்டா?

- அ. முத்து, கேபுதூர்

3. மனித மூளையின் நினைவாற்றலை 'மெகாபைட்டில்' கூறமுடியுமா?

- சி. மோகன்குமார், ஈரோடு.

4. கங்காரு குட்டி பிறக்கும்போது மிகவும் சிறியதாக இருக்கக் காரணம் என்ன?

- ஹெச். ரெஹீனா, புதுகை

5. விளையாட்டு வீரர்கள் பயன்படுத்தும் ஊக்கமருந்து எப்படி வேலை செய்கிறது.

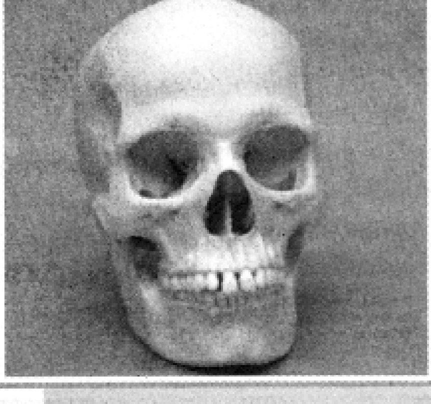
- கே. கஸ்தூரி, விழுப்புரம்

யுரேகா பதில்கள்
எஸ். ஜனார்த்தனன்

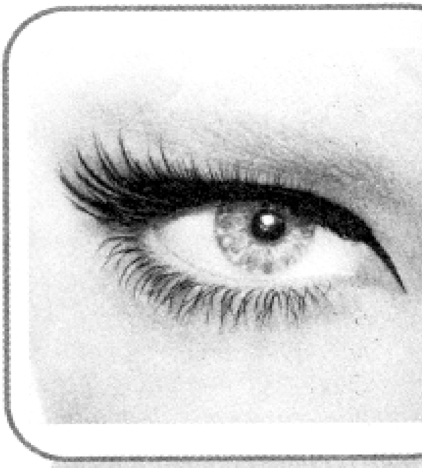
1). மனித மண்டையோட்டில் உள்ள கோடுகள் எதைக் குறிக்கிறது?

அன்புக்குரிய விழுப்புரம் பா. துரைக்கு,

மனித மண்டையோடு எனப்படுவது மூளை அடங்கியுள்ள எலும்புகளினாலான ஒரு பெட்டி அமைப்பைக் கொண்டது. மேலும் முக எலும்புகளும் உள்ளன. மூளைப் பெட்டி அமைப்பு எட்டு எலும்புகளாலும், முக எலும்புகள் 14 ஆக 22 எலும்புளால் ஆனது மனித மண்டையோடு ஆகும். மூளை பெட்டி அமைப்பு உடைய கபால எலும்புகள் தட்டையாகவும் அவற்றின் ஓரங்கள் ரம்பம் போன்றும் உள்ளன. ஒக் எலும்பின் பற்கள் போன்ற ஓரங்கள் அடுத்த எலும்பின் பள்ளமுனைகளுடன் நன்றாக பொறுத்தப்பட்டுள்ளன. அந்த எலும்புகள் ஒன்றோடொன்று இணையும் இடங்கள் வளைவான கோடுகளாக தெரிகின்றன. கீழ்தாடை எலும்பைத்தவிர மற்ற எல்லா எலும்புகளும் அசையாவண்ணம் பொருத்தப்பட்டுள்ளன. இவ்வகை இணைப்புகள் நாரிணை அசையாமூட்டுகள் என்று அழைப்போம். இதில் எலும்புகளின் விளம்புகண் பொருத்தப்பட்டுள்ள அமைப்பை வைத்து வசைப்படுத்தி யுள்ளனர். சில எலும்புகள் மென்மையாக இணைந்தும், சில ஒன்றின் மீது ஒன்று ஏறுமாறாக இணைந்தும் சில இணைக்கமாக பொருந்தியும் உள்ளன. குழந்தை பிறந்து வளரும் போதுகூட குறிப்பிட்ட சில மண்டையோட்டு எலும்புகள் இணையாமல், சவ்வுகளினால் இணைக்கப் பட்டு இருக்கும். (குழந்தையின் உச்சிப்பள்ளம்) பிறகு குழந்தை வளர வளர எலும்புகள் முறையாக இணையும் பிறகு எலும்புகள் வலிமை பெறும். பொதுவாக மனிதன வளர்ச்சியில் முதலில்; கருவில் எலும்புக்கூடு முழுவதும் ஏறக்குறையக் குருத்தெலும்பிலேயே ஆக்கப்பட்டுள்ளது. சுமார் இருமாதங்கள் வளர்ந்த பிறகு; குருத்தெலும்பு



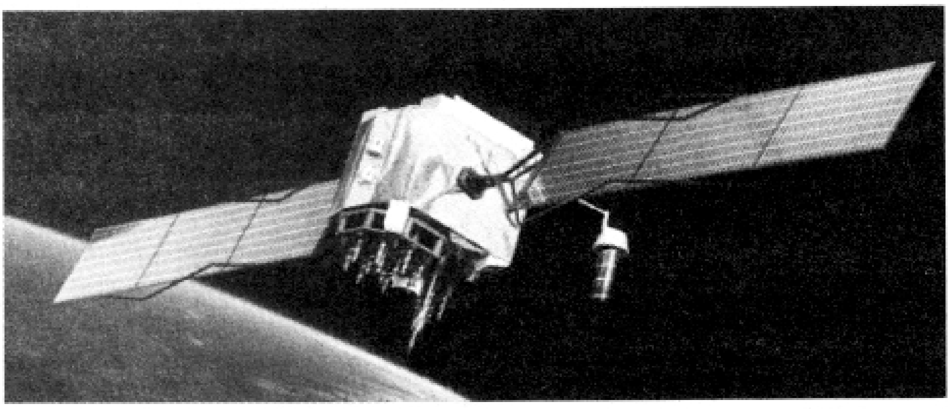
செல்கள் மறைந்து, பிற செல்களால் நிரப்படுகின்றன. இவை அவற்றிற்கிடையே கால்சியம் பாஸ்பேட், கால்சியம் கார்பனேட் போன்ற தாது உப்புகள் படியச் செய்கின்றன. இம்மாதிரி வளர்ச்சி குழந்தைப்பருவம் முழுவதும் நடைபெறுகிறது. உண்மையில் வாழ்நாள் முழுதும் சிறிய அளவில் முறையாக நடைபெற்று கொண்டேதான் இருக்கும்.



2). விண்ணில் எண்ணிறைந்த செயற்கை கோள்கள் சுற்றும்போது அவற்றின் பாதை மாறி மோதிக் கொள்ள வாய்ப்புண்டா?

அன்புக்குரிய கடலூர், ஏ. ரமணனுக்கு,

விண்ணில் செயற்கைகோள்கள் மோதிக் கொள்ள வாய்ப்பு இல்லை. சாலைகளில் ஏற்படும் போக்குவரத்து நெரிசலைப் போல இருக்கும் என்று கற்பனை செய்வது தவறு. ஏனெனில் சாலைகள் என்பது குறிப்பிட்ட பரப்பளவுக் கொண்ட வரையறுக்கப்பட்ட பரப்பளவு ஆகும். ஆனால் விண்வெளி என்பது பரந்து விரிந்த பரப்பு. சுமார் 250 கி.மீ. உயரத்தில் உள்ள, புவியைப் போர்த்தியுள்ள சுற்றுத் தளப்பரப்பினை விரித்துப் பார்த்தால் 30,000 கி.மீ. நீளமும் 20,000 கி.மீ. அகலமும் இருக்குமாம். எனவே ஒவ்வொரு கி.மீ. உயரத்திலும் ஒரு சுற்றுப்பாதை உருவாக்கினோம் என்றால் எவ்வளவு அகண்ட பரப்புகள் அடுக்கிக்கொண்டே போகலாம். எனவே விண்வெளிப் பரப்பு என்பது அகண்ட, பரந்து, விரிந்த பரப்பே ஆகும். செயற்கை கோள்களின் இயங்கு தளங்களாக சுமார் 400 கி.மீ. வரை பரவலாக உயரச் சுற்றுப்பாதையே பொதுவாக இருக்கும். குறிப்பாக தொலைதகவல் தொடர்ப்புக்குரிய செயற்கைகோள்களே. 36,000 கி.மீ. உயரத்தில் சுற்றி வருகின்றன. மேலும் முறையாக தயாரிக்கப்பட்டுள்ளதால் செயற்கை கோள்களின் பாதை மாற வாய்ப்பே இல்லை. ஆனால் செயலழிந்துபோன செயற்கை கோள்கள் அதனுடைய உட்பாகங்கள், விண்வெளியில் கழற்றிவிடப்படும் ஏவுர்த்திகள், போன்ற பட்டை உடைசல்கள் தாறுமாறான



போக்கில் செயற்கை கோள்கள் வந்து மோத வாய்ப்புண்டு எனக் கூறலாம்.

3). நீரிழிவு நோயினால் கண்ணில் எப்படி கோளாறுகள் தோன்றும்?

அன்புக்குரிய மங்களம் கே. கண்ணுக்கு,

டயாபெடிஸ் மெலிடஸ் எனப்படும் நீரிழிவு (சர்க்கரை நோய்) நோயால் மிக அதிகளவு பாதிக்கப்படும் முதன்மை உறுப்பு கண்களே ஆகும். நீரிழுவு நோய், உடலிலுள்ள மிகச்சிறிய இரத்த குழாய்களைத் தாக்குவதால்; அக்குழாய்களில் அடைப்பும், ரத்தக்கசிவும் ஏற்பட்டு அப்பகுதி உறுப்புகள் பாதிப்படையச் செய்யும். கண்களில் உள்ள, பார்வைபடலத் (ரெடினா) தில் உள்ள ரத்தகுழாய்களும் பாதிப்பு அடையச் செய்யும். இந்நோய் கண்களில் உள்ள எல்லாப் பகுதிகளையுமே பாதிக்கின்றது. இதனால் வலியேதும் இன்றி, கொஞ்சம் கொஞ்சமாக, அல்லது திடீரென்று பார்வைக் குறைவு ஏற்படலாம். கண்ணிலுள்ள லென்ஸ் பாதிப்படையும். கண்சிதைவு ஏற்படும். பார்வைபடலம் பழுதடைந்தால் பார்வ அதிக அளவு திடீரென்றோ மெதுவாகவோ குறையலாம். கண்களில் நீர் அழுத்தம் அதிகமாகி பார்வை குறைந்து வரலாம். பார்வை நரம்புகள் பாதிக்கப்பட்டு இரட்டை பார்வை அல்லது மாறுகண் ஏற்படலாம். எனவே நீரிழிவு நோயால் முதன்மை பாதிப்பு அடையும் உறுப்பு கண்களே ஆகும்.

4). வெள்ளை நிறத்தைத் தவிர வேறு நிறங்களில் வைரம் கிடைக்குமா?

அன்புக்குரிய சேலம் தா. நந்தகுமாருக்கு,

இயற்கையில் வெள்ளை நிறத்திலும், லேசான மஞ்சள் நிறத்திலும், நீல நிறத்திலும் வைரங்கள் கிடைக்கின்றன. வெள்ளை வைரத்தின் மேல் ரேடியத்திலிருந்து வருகிற கதிர்களைப் பாய்ச்சினால் அது பச்சை நிறமாக மாறும். ஆல்பா கதிர்களைப் பாய்ச்சினால் பச்சை, அம்பர் (தேன்நிறம்) அல்லது மஞ்சள் கலந்த பழுப்பு நிறம் ஏற்படும்.

5). கடைபெயர் பலகையிலும், விளம்பர பலகையிலும் பல்வேறு வண்ணக் குழல் விளக்குகளால் பெயர்கள், படங்கள் ஒளிர்கின்றனவே! எவ்விதம் அதை தயாரிக்கிறார்கள்?

அன்புக்குரிய ஈரோடு எம். விஜயகுமாருக்கு,

மேலை நாடுகளைப் போலவே, சென்னைப் போன்ற பெரிய நகரங்களில், ஒளிவிளக்குகள் மூலம் விளம்பரம் செய்வது ஒரு சிறப்பான கலையாகவே வளர்ந்து வருகின்றது. குழல் விளக்குகளை நினைத்தபடி வளைத்து, பல்வேறு படிவங்களையும் எழுத்துக்களையும் உண்டாக்க முடிகிறது. அவற்றில் ஒளி தோன்றுவதற்கு வாயுக்களின் மூலமாக மின்னோட்டம் பாயாது. அவை நல்ல அரிதிற் கடத்திகள். ஆனால், ஒரு குழலுக்குள் மிகக் குறைந்த அழுத்தத்தில் வாயுவை நிரப்பி மிக உயர்ந்த மின்னழுத்தத்தை செலுத்தினால் அந்த வாயுவின் ஊடாக மின்னோட்டம் பாயும். மிகக் குறைவான அழுத்தங்களில் உள்ள வாயு அணுக்களிலிருந்து எலக்ட்ரான்கள் சுலபமாக வெளியேற முடிவதே இதற்கு காரணம். நியான் வாயுவின் அணுக்கள் வெளியிடுகிற ஒளி பிரகாசமான சிவப்பு ஆரஞ்சு நிறத்தில் இருக்கும். ஹீலிய வாயு நிரம்பிய குழலிலிருந்து வெளிர் வயலட் நிற ஒளியும் வெளிப்படும். பாதரச ஆவி, ஆர்கான் போன்ற வாயுக்களை நிரப்பி, சில ஒளிர்வு செய்கிற பொருள்களைக் குழல்களில் சுவர்களில் பூசிவிட்டால் வித விதமான நிறங்களை உண்டாக்கி ஜொலிக்க வைக்கிறார்கள்.

மூன்று கோமாளிகள் மட்டும் சோகமாக இருக்கின்றனர்.

கண்டுபிடியுங்கள்!

Registered with the Registrar of Newspaper in India Under No. 40896 / 87